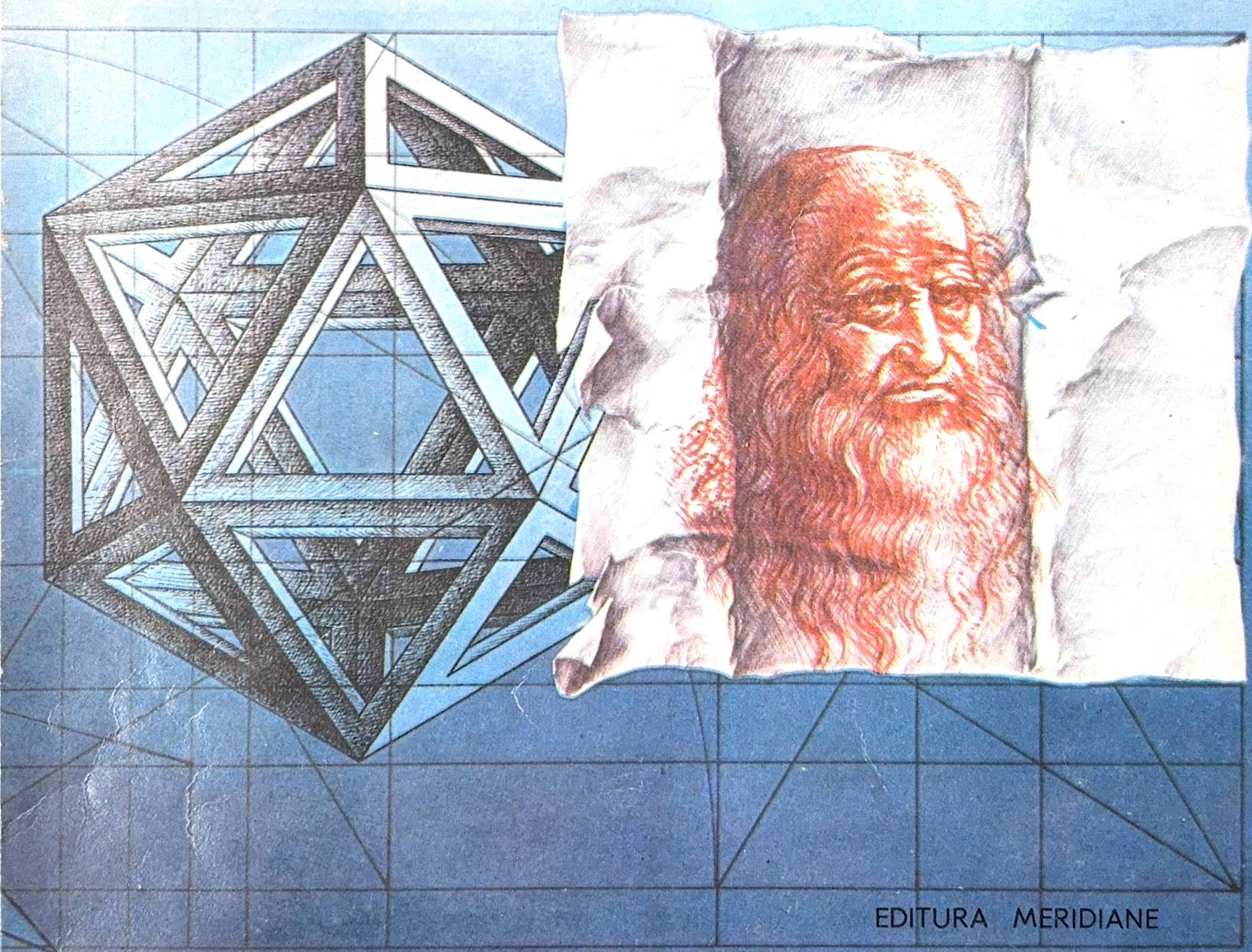
zamfir dumitrescu

LEONARDO

STRUCTURI GEOMETRICO-PLASTICE



EDITURA MERIDIANE

LEONARDO
Structuri geometrico-plastice

Coperta de
ION PENDA

Redactor
VASILE FLOREA

Tehnoredactor
DOINA ELENA PODARU

Zamfir Dumitrescu

LEONARDO

STRUCTURI GEOMETRICO-PLASTICE

Editura Meridiane
1988

Argument
Eternul Leonardo

Numerele, ca esență a tuturor lucrurilor, fie ele reprezentate ca noțiuni ale realității spațiale sau ca entități ideale, se conjugă reciproc într-un tot armonios ce ni se prezintă sub forma universului; la rîndul său, universul este și el dependent, prin geneză și existență dinamică, de factorul numeric.

Aceasta ar fi, rezumată, concepția pitagorismului, concepție care, îmbrăcînd forma neoplatonismului, prin corelarea preceptelor geometrice atotdefinitorii cu idealismul platonician și cu unele elemente de misticism oriental se subsumează gîndirii umaniste din epoca Renașterii italiene. Reîntoarcerea spre exemplele antichității, unde imaginea ideală a omului armonios și liber se conturează pregnant, devenind o imagine model pentru noua ideologie laică ce apărea în secolele XIV și XV, a adus în centrul preocupărilor filosofice și artistice formulele culturilor clasice. Idealurile antice grecești și latine i-au servit Renașterii ca exemple de gîndire și atitudine socială, istorică și artistică, exemple care, preluate critic, au contribuit la formarea acelui model cetățenesc, patriotic, al ideologiei în centrul căreia se află omul cu libera dezvoltare a personalității sale, de tip individualist. Opuse vechilor structuri ideatice medievale, proclamarea legitimității fericirii terestre, a înțelegerii și cercetării naturii prin mijloace de natură științifică, refuzînd soluțiile oferite de o doctrină închistată, pe cale de dispariție, se conturează ca o nouă atitudine ideologică, cu implicații distincte pe teritoriul dezvoltării artelor.

Studiile filosofice și istorice, cunoașterea limbilor clasice și a învățămintelor rămase de la marii gînditori ai antichității se asociază cu repunerea în circulație a unor tipare vechi, ideale ca formulare, dar mai ales ca soluții pe care le oferă în aplicarea practică: noțiunile de proporție, în strînsă legătură cu regula „magică" a numărului de aur, accepția simetriei ca principiu compozițional ordonator, utilizarea ritmului ca formulă artistică de o dinamică însuflețită în limitele unui echilibru de ansamblu. La toate acestea se adaugă vechile și empiricile cercetări optico-geometrice preluate de artiștii italieni și dezvoltate în teoria perspectivei, care, alături de noile descoperiri anatomice, primele cu adevărat bazate pe principii științifice, vor sta la baza creației plastice din Renaștere.

Noțiunea de spațiu, definibilă geometric și reprezentată ca atare în imagini pictate sau desene, este un produs specific culturii Renașterii italiene. Tridimensionalitatea realității fizice este pentru prima oară corect utilizată în pictura secolelor XIV și XV, ca urmare a dezvoltării cunoștințelor de geometrie spațială, devenind o regulă obiectivă, argumentată cu teoreme și principii matematice, controlabile, ce depășesc mult stadiul acelor încercări izolate de „perspectivă personală", unde regula trasării geometrice exacte era înlocuită cu soluții neștiințifice, de o ingeniozitate relativă.

Cultura florentină din epoca lui Lorenzo Magnificul ne oferă trei nume de referință ce au generat atitudini artistice diferențiate în cadrul aceleiași mari arte a Quattrocento-ului italian: Leonardo da Vinci, Michelangelo, Rafael. Programul artistic al fiecăruia este orientat, firește, de structura caracteriologică a individualității artistice respective.

Citîndu-l pe André Chastel, dacă pentru Rafael frumusețea este principiul ce constituie promisiunea fericirii, pentru Michelangeló, neliniștea și suferința morală stau la temelia demersului artistic, iar Leonardo este învăluit de insistența misterului ce va caracteriza, ca o notă personală, omniprezentă, pictura sa [1].

Leonardo constituie un mult discutat și controversat subiect. Opera sa pictată a fost analizată și studiată, niciodată însă epuizînd vastitatea implicațiilor pe care le presupune. Personalitatea sa complexă l-a impus istoriei atît pe plan artistic, cît și pe plan științific, iar aura de mister în care se învăluie omul, pictorul și cercetătorul se transmite, nealterată de timp, în creația sa. Semnelor de întrebare ce au însoțit aproape întotdeauna comentariile asupra semnificațiilor și simbolurilor din pictura sa, li se adaugă altele asemănătoare în privința obiectului cercetărilor sale atît de diverse, sau ale biografiei sale [2]. Este paradoxal cum imaginea unui artist, poate cea mai populară și mai larg apreciată, raportată la scara istoriei artei universale, poate fi umbrită de atîtea enigme nedescifrate. Sau poate, tocmai în acest mister stă cheia fascinației pe care o degajă, peste secole, deopotrivă, artistul și opera sa? Ce este zîmbetul Giocondei și cine este, dincolo de identitatea de stare civilă a personajului Mona Lisa, modelul portretizat? Care este reala semnificație, mai presus de simplele presupuneri ale unor atribute supreme, a gestului mîinii cu degetul arătător ridicat ce apare în reprezentarea apostolului Toma din *Cina cea de taină*, (gest al scepticului etern?), în imaginea lui Ioan Botezătorul (Luvru, Paris), în atitudinea lui Bacchus (Luvru, Paris) și în înfățișarea Sfintei Ana (Burlington House, Londra)? Care este explicația ambiguității existente în reprezentările a o serie de personaje, dificil de definit, din cauza trăsăturilor asexuate *(Ioan Botezătorul, Bacchus* și chiar *Gioconda)*, și poate fi oare stabilită o legătură între aceste imagini și refulările contradictorii din viața personală a lui Leonardo [3]? Cum se explică ciudatele raporturi ale lui Leonardo cu familia sa, care l-a renegat continuu, cine este misteriosul personaj Catarina, presupusa lui mamă, despre care se știe atît de puțin? Cum este justificată existența atît de contradictorie a unei uriașe forțe de muncă, de studiu, de aprofundare, de dăruire artistică și științifică, cu imposibilitatea de a încheia o operă în mod deplin, unitară și cuprinzătoare, așa cum Leonardo și-a visat întotdeauna? Cum a putut pedantul și meticulosul Leonardo, atît de mult preocupat de aspectele tehnice ale picturii, care insista, pînă la exasperarea comanditarilor, asupra finisajului unei lucrări, să neglijeze într-atît prepararea grundului suport al frescei [4] de la Santa Maria delle Grazie și să nu prevadă pericolul degradării ce avea să înceapă abia la cîțiva ani de la executarea ei?

Numeroasele biografii, studiile de istoria artei, cercetări cu caracter istoric și estetic aplicate operei și vieții lui Leonardo ne dezvăluie multiplele aspecte și date esențiale ale creației acestuia, subliniind în același timp „petele albe" ce punctează întreaga sa existență artistică și socială; despre Leonardo știm foarte multe lucruri și în același timp foarte puțin. Contemporanii săi și posteritatea îl consideră unul dintre cei mai mari creatori ai civilizației umane, în primul rînd ca pictor, dar și ca arhitect, muzician, literat, sculptor, inginer. Din moștenirea picturală ce ne-a parvenit peste secole, mai puțin de zece lucrări pot fi atribuite cu certitudine penelului său, și acelea parțial distruse, restaurate sau completate de artiști aparținînd altor perioade. Despre arhitectul, sculptorul și inginerul Leonardo știm mai multe din desenele și caietele sale, răzlețe, fără continuitate, disparate, toate în fază de proiect, sau mai exact de schiță de idee. Știm prea puține despre virtuțile muzicale și poetice ale lui Leonardo, așa cum nu știm cu mare certitudine care erau trăsăturile fizionomice ale acestui geniu al Renașterii. Cu excepția autoportretului în cretă roșie de la Biblioteca din Torino, realizat spre sfîrșitul vieții (probabil 1512), care reprezintă neîndoios figura maestrului, portretul lui Leonardo di Ser Piero da Vinci apare, după diferite presupuneri, sub masca personajului Platon din compoziția lui Rafael, *Școala din Atena* (Vatican, Roma), într-o schiță a lui Michelangelo (British Museum, Londra), într-un detaliu al lucrării *Disputa del Sacramento* pictată de Rafael (Vatican, Roma) și într-un incert autoportret desenat în creion și tuș, în jur de 1514 (Fodor Museum, Amsterdam). Într-un studiu dedicat lui Leonardo (Phaidon Press, Londra, 1959), Ludwig Goldscheider ne informează despre alte cîteva prezumtive imagini ale pictorului ce ar fi servit ca model pentru Sf. Mihail din *Tobias și cei trei arhangheli*, parvenit din atelierul lui Verrocchio (în jurul anilor 1467—1470), autor posibil fiind Francesco Botticini (Galeria Uffizi, Florența), sau pentru sculptura în bronz *David* de Verrocchio (Muzeul național, Florența). Acestea din urmă ar fi imagini din tinerețea lui Leonardo.

Mențiuni răzlețe, greu de controlat, ne pomenesc despre un Leonardo înalt, maiestuos, de o eleganță aparte, manierat și politicos, cu vorba domoală, dar plină

de înțelepciune, înzestrat cu o forță fizică excepțională. Mitologia leonardescă suprapune fără îndoială imaginea omului peste imaginea creației, într-un ansamblu de măreție legendară.

Reconstituirea operei și activității lui Leonardo este deseori făcută de exegeți prin trimiteri la *Tratatul de pictură* sau alte notații făcute în timpul vieții; dar acest *Trattato di Pittura di Leonardo da Vinci* reprezintă o suită de texte compilate de Francesco Melzi, unul dintre discipolii maestrului, alcătuită după dispariția acestuia, autenticitatea ideilor lui Leonardo fiind estompată.

Pînă la un anumit punct, mai tot ce s-a scris despre Leonardo are un anumit temei real, documentar, completat cu interpretări, mai mult sau mai puțin speculative, de ordin istoric, estetic, social, literar etc. Figura lui Leonardo, devenită legendară, statura sa umanistă, artistică, de o complexitate reprezentativă pentru epoca Renașterii, a devenit termen de referință atît pentru contemporanii săi, cît și pentru generațiile viitoare. Apropierea de opera lui se face cu venerație, respect și uimire, înțelegere și nedumerire. Creația lui Leonardo a fost analizată și explicată de-a lungul secolelor de nenumărate ori, în fel și chip, niciodată pe de-a-ntregul, niciodată suficient. Așa cum se întîmplă în cazul marilor genii ale umanității, subiectul Leonardo nu va fi niciodată epuizat, nu se va scrie niciodată destul despre personalitatea și opera sa. Raportul dintre creația sa și epoca în care a trăit este atît de perfect echilibrat încît lipsa unei biografii complete poate fi suplinită cu trăsăturile generale ale Renașterii; în anumite limite, Leonardo reprezintă Renașterea și Renașterea este Leonardo.

Îl numim deseori pe Shakespeare contemporanul nostru, pentru că traseele ce au pornit din esența operei sale se continuă peste secole și sînt valabile și astăzi. În mod specific, Leonardo este un deschizător de drumuri în toate sensurile. Capacitatea sa de sinteză, de abstragere, spiritul inventiv, setea de cunoaștere, dorința impetuoasă de a lămuri tainele naturii și ale existenței, dorința programatică de a soluționa problemele atît de diverse pe care și le punea, adăugate unei uriașe forțe de exprimare, plastică în primul rînd, îl situează pe Da Vinci în dubla ipostază de înaintaș și contemporan. Este remarcabil faptul că, spre deosebire de alți mari pictori ai umanității, Leonardo a stat în permanență, de-a lungul secolelor, pe soclul destinat marilor personalități. (Rembrandt, spre pildă, a fost reevaluat la aproape două secole după moartea sa) [5]. Opera sa și, în egală măsură, personalitatea sa multiplă au fost și sînt în mod constant exemple. Leonardo este artistul total, plurivalent, ce vizează universalul. Constanta repunere a operei sale în atenția generațiilor de artiști și iubitori ai artelor plastice se datorează, credem, în special metodei de lucru folosite. Leonardo studiază cu abnegație tot ceea ce îl înconjoară, face numeroase schițe și notații avînd ca subiect cele mai variate motive, își explică, prin intermediul datelor aparținînd domeniilor raționale (geometria, matematica, fizica, chimia, astronomia etc.), fenomenele analizate, aflîndu-le structura de organizare. Această sinteză este prelungită, prin extensie în opera sa, care ne apare structurată în mod fundamental după parametrii logici, atît conceptual, cît și ca execuție tehnică și artistică. Este starea ideală a oricărui creator sensibil la realitățile materiale și sociale, pe care le decantează selectiv, printr-un detaliat proces de abstragere, pentru a le reda o formă artistică viabilă. El însuși nu se considera în primul rînd pictor, ci om de știință, filosof, muzician, poet, arhitect, sculptor. Își abandonează de multe ori pictura pentru a studia cele mai diferite domenii ale opticii, geometriei, perspectivei, construcțiilor inginerești, anatomiei, mișcării astrelor, forțelor naturii. Dar aceste abandonuri temporare, specifice marilor spirite, creatorilor de excepție, reprezintă doar formal o lipsă de ordine, o inconstanță, ele subsumîndu-se de fapt unității de viziune și de atitudine față de lume, viață și artă.

Aproape fiecare curent și mișcare artistică a secolului al XX-lea sînt, într-o măsură mai mare sau mai mică, recunoscut sau nu, tributare *lecției Leonardo*, descifrată direct sau prin pilda generațiilor de artiști interpuși. Impresionismul, de exemplu, care își bazează existența programatică pe studiul modificărilor cromatice în funcție de variația luminii, distanței, a divizării spectrului cromatic, îl poate considera pe Leonardo un promotor în aplicarea legilor opticii; Leonardo este, se pare, autorul faimoasei tehnici artistice a *sfumato*-ului (*chiaroscuro*), modularea treptată a gradării tonurilor de culoare pe scara deschis-închis, a *perspectivei aeriene*, care ține cont de modificările cromatice (de ton și de tentă) ale luminii în raport cu factorul distanță. Cubismul, cu variantele sale — cubismul analitic,

sintetic, cubo-realismul (precisionismul) care este pînă la un punct o interpretare a legilor perspectivei, a vederilor axonometrice, perspectiv-conice și frontale (în epură), combinate între ele după soluții particulare — își poate avea în teoriile de perspectivă ale lui Leonardo, dar mai ales în modul specific în care acesta adaptează perspectiva construcției tabloului, supunînd-o legilor sale, un termen de referință. Chiar arta abstractă, atît de ruptă, în aparență, de norme și convenții de reprezentare poate fi asociată, firește cu limite, spiritului de sinteză și ordine abstractă pe care îl întîlnim în opera lui Leonardo. Și seria exemplelor ar putea continua.

Cartea de față reprezintă o suită de studii privind forma operei lui Leonardo da Vinci. Aceste analize au în vedere caracterul structural geometric al desenelor, schițelor și picturilor realizate de marele maestru al Renașterii.

Așa cum afirmam mai sus, ca orice scriere despre Leonardo, aceste pagini reprezintă o interpretare a datelor pe care le deținem despre opera și concepția sa. Interpretarea este de esență geometrică și plastică, vehiculînd un fond teoretic (am putea spune un sistem structural geometrico-plastic) format din precepte geometrice cunoscute încă din Antichitate (elementele de simetrie, ritm, proporție, numărul de aur), perfecționate de epoca Renașterii (tehnica perspectivei, șarpantele geometrice și rețelele regulatoare) și completate cu datele de specialitate ale culturii secolului nostru. Fiind studii de esență geometrico-plastică, referirile bibliografice au în vedere, aproape exclusiv, lucrările ce abordează același unghi de vedere. Aplicate operei pictate a lui Da Vinci, aceste studii probează, în intenție, existența simultană, armonioasă a două categorii distincte ce aparțin în egală măsură actului creației: elementele dependente de sensibilitate, afect, convingeri estetice și datele aparținînd rațiunii, logicii și calculului.

În anul 1984, Editura Meridiane a publicat lucrarea intitulată *Structuri plastice-Structuri geometrice*, o serie de eseuri bazate pe dubla relație dintre creația plastică și factorul rațional controlabil; această relație sublinia existența elementelor geometrice în perceperea datelor realității, în concepția operei de artă plastică, în organizarea logică (a compoziției), în tehnicile artistice utilizate. Temele dedicate *Structurilor punctuale*, *Structurilor liniare*, *Structurilor plane și compoziționale*, *Structurilor ritmice*, *Structurilor simetrice*, *Structurilor tridimensionale* marcau multiplele aspecte sub care datele de *structură geometrică* se asimilează celei *plastice*. Afirmam cu acel prilej că...„istoria artelor ne-a dat o serie de exemple strălucite în care ponderea factorilor raționali, logici este evidentă. Putem vorbi despre artiști cu apetență pentru o formă îndelung elaborată, unde controlul și calculul devin factori dominanți, așa cum putem recunoaște artiști stăpîniți de imaginație, intuiție, spontaneitate. Integral sau parțial, constant sau sporadic, dar întotdeauna prezente sub o formă oarecare (chiar potențială), vom întîlni manifestarea rațiunii (geometrice sau plastice), a logicii (geometrice sau plastice) și a calculului (a unui calcul specific)"...Încercării de alcătuire a unui (posibil) sistem geometrico-plastic îi aducem prin aceste studii un puternic și pilduitor argument: concepția și creația marelui Leonardo. Din acest punct de vedere, această carte poate fi considerată o continuare a celei editate în anul 1984; sistemul teoretic geometrico-plastic își găsește aplicarea practică în analizele formale ale desenelor și picturilor maestrului Renașterii. Ca și în cartea precedentă, o parte din planșele ce ilustrează lucrarea de față au fost realizate cu concursul unor studenți ai Institutului de arte plastice N. Grigorescu din București, ca teme în cadrul cursului de *Structuri geometrice*, dar și în activitatea extrauniversitară. Le mulțumim pe această cale pentru entuziasmul și dragostea cu care s-au apropiat de creația lui Da Vinci, pentru munca depusă și pentru interesantele soluții în interpretarea geometrică pe care le-au găsit. Am adoptat, în anumite momente, metoda lucrului în colectiv, prin confruntarea diferitelor opinii găsindu-se mai lesne soluția de interpretare (geometrico-plastică) cea mai apropiată (în intenție) de sensul real. Pericolul unor speculații exagerate este permanent atunci cînd încerci să reconstitui metoda de lucru, de gîndire și concepție a unui artist atît de elaborat în expresie ca Leonardo; ca să nu mai pomenim de diferența de cinci secole care separă tehnica și concepția geometrică și plastică a secolului al XX-lea de cea a Renașterii.

Este cazul, poate, să menționăm surpriza, emoția, dar și scepticismul apărut în rîndul mai tinerilor noștri colaboratori atunci cînd, aplicînd măsurătorile de determinare a *numărului*, *proporției* și *relației* Ø (*secțiunea de aur*) pe desenele și

compoziţiile lui Leonardo, au constatat marele grad de precizie şi exactitate în trasarea proporţională şi ritmică a formelor; reacţii asemănătoare se pot ivi şi în rîndul cititorilor acestor pagini; nedumeriri şi semne circumspecte de întrebare putînd apărea şi faţă de explicarea proporţiei dintre elementele de *plin* şi *gol* compoziţional, a structurii *curbilinii*, *cilindrice* sau *împletite*, a *spaţiului secundar ascuns* ca modalitate de expresivitate artistică prin mijloacele perspectivei liniare. S-a gîndit oare Leonardo într-adevăr la toate aceste aspecte structural-geometrice şi şi-a trasat compoziţiile dependent de calcule preliminare? A măsurat el traseul fiecărei linii delimitative, a cîntărit efectul expresiv al fiecărui volum reprezentat în parte, îşi petrecea el oare ore întregi în calcule şi proiecte ce anticipau travaliul artistic propriu-zis? Sau totul nu este decît rezultatul *întîmplării*? Desenele sale urmau oare premeditat trama unei reţele regulatoare Ø sau erau atît de perfecte încît puteau fi încadrate în orice canon geometric? Adevăratul răspuns nu îl vom afla niciodată. Noi ne propunem să relevăm, în paginile acestei cărţi, existenţa unor rigori structurale aplicate cu constanţă, a unor precepte geometrice care sînt reluate în mod repetat, de la o lucrare la alta, devenind caracteristice. Dacă Da Vinci a fost conştient sau nu de aceste jaloane structural-geometrice este mai puţin important. Dacă într-adevăr le-a utilizat deliberat, în spiritul investigaţiilor noastre, sau într-unul apropiat de acesta, atunci el este pe drept cuvînt un artist dominat în egală măsură de raţiune şi de sensibilitate, un spirit ce decantează ideea turnînd-o într-o formă elaborată judicios; dacă sistemele structural-geometrice pe care credem că le descoperim, la distanţă de 500 de ani, în opera sa, au fost rezultatul exclusiv al întîmplării, atunci Leonardo este caz unic pentru modalitatea prin care opera sa plastică rezistă celor mai severe legi geometrice şi matematice. Şi într-un caz şi în altul Leonardo da Vinci ne apare genial prin moştenirea pe care a lăsat-o şi prin vasta deschidere spre civilizaţiile următoare.

Este foarte probabil ca adevărul să se afle între cele două extreme; în cazul elaborării unei lucrări de amploare, Leonardo se pregăteşte meticulos, face măsurători, schiţe, calcule şi abia în final, cu o idee formată, trece la execuţia propriu-zisă. Există mult prea multe dovezi că lucrurile stau într-adevăr aşa, şi rîndurile ce urmează încearcă să probeze aceste spuse. Dar Leonardo este şi un spontan, cu penel uşor şi rapid, surprinzînd în limitele abia trasate ale unui crochiu expresia plastică a motivului; fiind un mare artist de cultură matematică, cu simţul proporţiilor format de studiile de anatomie pe care le întreprinde, de măsurători asupra structurilor naturale, desenele sale, chiar şi cele mai rapide, excelează printr-o excepţională corectitudine a raporturilor, mişcărilor şi atitudinilor.

Asemenea contemporanilor săi, Leonardo vede în esenţa numerelor atît entităţi ideale, cît şi realităţi spaţiale, îngemănate într-un ansamblu armonios (structural geometric, am adăuga noi) de o frumuseţe desăvîrşită. Această frumuseţe este pentru Leonardo expresia relaţiilor numerice care coexistă în toate structurile naturale; este firesc ca aceste relaţii numerice să poată fi extinse şi la structurile artistice (plastice, în cazul nostru). Este ceea ce credem că Leonardo a realizat în opera sa: să ascundă sub mantia exterioară a formei artistice, culoare, valoare, volum etc., o ordine geometrică avînd valoare de principiu ordonator. Altfel spus, să disimuleze austeritatea gîndului raţional şi al calculului precis şi arid într-o complexă formă structural-geometrică şi plastică, în care sentimentele se completează prin tramă geometrică, iar traseul geometric devine emoţie plastică.

Note

1 André Chastel, „Artă şi umanism la Florenţa pe vremea lui Lorenzo Magnificul", Edit. Meridiane, Bucureşti, 1981, pag. 351.

2 Pentru activitatea artistică şi ştiinţifică a lui Leonardo, cît şi pentru biografia sa, vezi:

— L. Beltrami, „Documenti e Memorie riquardanti la Vita e le Opere di Leonardo da Vinci", Milano, 1919.
— J.P. Richter, „Leonardo da Vinci", Londra, 1880.
— Paul Müller-Walde, „Leonardo da Vinci" — Lebensskizze und Forschungen, Munich, 1889—90.
— Gabriel Séailles, „Léonard de Vinci, l'artiste et le savant", Paris, 1892.
— Paul Müller-Walde, „Beiträge zur Kenntnis des Leonardo da Vinci Jahrbuch der preussischen Kunstsammlungen, Berlin, 1987—99.
— G. Gronau, „Leonardo", Londra, 1913, Chicago, 1915.

— L. Venturi, ,,La Critica e l'Arte di Leonardo da Vinci", Bologna, 1919.
— W. Bode, ,,Studien über Leonardo da Vinci", Berlin, 1920
— E. Hildebrandt, ,,Leonardo da Vinci, der Künstler und sein Werk", Berlin, 1927.
— W. Suida, ,,Leonardo und sein Kreis", Berlin, 1927.
—Oswald Siren, ,,Léonard de Vinci", Paris—Bruxelles, 1928.
— Sir Kenneth Clark, ,,Leonardo da Vinci : An account of his development as an artist", Cambridge, 1929.
— Sir Kenneth Clark, ,,Leonardo", Cambridge, Mass., 1952.
— E. Panofsky, ,,The Codex Huygens and Leonardo da Vinci's Art Theory", London, 1940.
Pierre Seghers, ,,Léonard de Vinci", Edition D'art Gonthier—Seghers, Paris, 1959.
—Fred Bérence, ,,Léonard de Vinci", Editions Aimery-Somogy, Paris, 1965.
— Hans Mackowsky, ,,Valhagen und Klasing", 1901.
— Sigmund Freud, ,,Un souvenir de Jeunesse de Léonard de Vinci", Gallimard, Paris, 1927.
— Leonardo da Vinci, ,,Tratat despre pictură" — Edit. Meridiane, București, 1971.
— Andrei Oțetea, ,,Renașterea", Edit. Științifică, București, 1961, pag. 402—408.
— Antonina Vallentin, ,,Leonardo da Vinci", Edit. Meridiane, 1968.
— Bernard Berenson, ,,The Florentine Painters of the Renaissance", New York, 1896.
— Wilhelm Bode, ,,Florentiner Bildhauer der Renaissance", Cassiner, Berlin.
— Sir Kenneth Clark, ,,A Cataloque of the Drawings of Leonardo da Vinci in the Collection of His Majesty the King at Windsor Castle", Cambridge University, 1935.
— Edmund Hildebrandt, ,,Leonardo da Vinci", Grote, Berlin, 1927.
—André Chastel, ,,Artă și umanism la Florența pe vremea lui Lorenzo Magnificul", Edit. Meridiane, București, 1981, pag. 231—234 (vol. I), pag. 41—48, 205—228, 339—346 (vol. II).
—L. Goldscheider, ,,Leonardo da Vinci, landscape and plants", London, 1952.
— E. H. Gombrich, ,,Conseils de Léonard sur les esquisses de tableaux", Etudes d'art (Alger), 1953—1954.
,,The Renaissance concept of artistic progress and its consequence", Amsterdam, 1955.
— B. Berenson, ,,The Italian Painters of the Renaissance", London, 1952.

3 Vezi ,,Freud's da Vinci", Mark Podwall, M.D., Images Graphiques INC, New York, 1977.

4 *Cina* nu este o pictură executată în tehnica de frescă, ci într-un amestec de tehnici ce folosesc culori de ulei, tempera, ceară. Mulți istorici și teoreticieni ai operei și vieții lui Leonardo numesc această lucrare într-o formulare curentă, frescă, vizînd probabil accepția de pictură murală. (Ex. Fred Bérence, ,,Léonard de Vinci", Editions Aimery-Somogy, Paris, 1965). Utilizarea acestui termen în studiul de față nu are în vedere valențele sale tehnice.

5 Rembrandt Van Rijn moare în octombrie 1669, în mizerie și uitare. ,,. . . Continuînd să-și impună gusturile «estetice», burghezia olandeză determină o întoarcere spre portretele antichizante și mitologice, în care «mynheer» era înfățișat ca Scipio și doamna ca Pallas Athena. Portretiștii mondeni și mediocri invadează scena picturii olandeze. *Prea ilustrul și prea nobilul cavaler Adriaen Van der Verff* e numit, în sonetele care i se dedică în latinește, *soare, planetă, stea de primă mărime în centrul artei* și devine, ca și Willem van Mieris, prin opoziție cu Rembrandt, *pictorul idealului*, marele om al academismului care triumfă pe ruinele școlii naționale. Rembrandt, această victimă a unei oligarhii filistine, avea să fie descoperit mai întîi peste hotare și după aceea la el acasă. În afară de elevii pe care îi formase, el avea să deschidă, prin creația lui, drumul unor maeștri de mai tîrziu dintre care este suficient să menționăm pe Goya, Daumier și van Gogh . . . Iar astăzi, cînd ne gîndim la secolul de aur olandez, spunem Rembrandt și cînd, luptînd pentru o artă menită să fie *morală construită*, morală în acțiune, mijloc de a opera profund în conștiință, căutăm exemple, printre primele nume care ne vin în minte este tot Rembrandt". Eugen Schileru, *Rembrandt*, ediția a II-a, Editura Meridiane, București, 1967, pag. 103—104.

Prospectiva dell uomo senza lettere

Misterul, am îndrăzni să spunem programatic, al operei lui Leonardo da Vinci s-a prelungit peste secole, cuprinzînd aproape toate datele ce ne-au parvenit despre el, prin opera lăsată, prin manuscrisele găsite ulterior sau prin intermediul mărturiilor consemnate de contemporanii săi. Inadvertențele și discontinuitatea imprevizibilă a lui Leonardo, caracteristice pentru entuziasmul cu care se angaja într-o problemă captivantă, pentru a abandona apoi totul în favoarea alteia, definesc și preocupările legate de perspectivă. Ca în toate domeniile pe care le-a vizat, Leonardo, acest om neinstruit, „senza lettere", cum îl numeau disprețuitor eruditii epocii sale, a excelat prin acuitatea intuiției, excepțional adaptată la caracterul studiului respectiv, soluție care l-a condus, aproape întotdeauna, la esența fenomenului cercetat. Siguranța crochiurilor sale, de o expresivitate plastică unică, concluziile anatomice la care a ajuns, neinfirmate de știința medicinii de mai tîrziu, invențiile în domenii tehnice atît de diferite, mașini de război, agregate de luptă defensivă și ofensivă, irigații, canalizări, soluții de urbanism, încercări de aerodinamică, studii astronomice, sînt tot atîtea direcții în care Leonardo lasă amprenta unui erudit de elită, a unui profesionist de excepție, ce dă soluțiile cele mai eficiente și cele mai simple.

Studiile de geometrie spațială cărora Leonardo le dedică un timp important în activitatea sa, fragmentate de diversitatea altor preocupări, colaterale, cu care se influențează structural, fie ele artistice sau inginerești, ne apar, în raport cu actualele cunoștințe de perspectivă, de o importanță majoră. Teoriile schițate în caietele sale, pe care încerca să le ordoneze sub forma unor tratate speciale, sînt de o valabilitate științifică și aplicativă nemodificată de datele ce au survenit, prin studii ulterioare, în cei cinci sute de ani ce ne despart de perioada lui Leonardo. Dar nebuloasa tainică ce împresoară orice act de creație de excepție, în special atunci cînd este vorba de enigmaticul Leonardo, apare și în privința studiilor de perspectivă pe care acesta le-a întreprins. Deși rolul său de pionier în folosirea reperelor grafice, de semnificație rațional-matematică, ce constituiau instrumentarul sugestiei științifice a spațiului cu trei dimensiuni, pe suprafața bidimensională a pînzei, este de necontestat, multe tratate de perspectivă omit numele său, rezervîndu-i, pe nedrept am adăuga noi, un rol secundar în aplicarea practică a preceptelor liniar-spațiale. Cercetările sale în domeniul perspectivei ne-au parvenit, în primul rînd, prin manuscrisele redescoperite și mulți consideră aceste preocupări ca avînd valoare în sine, nefinalizate în mod concret în opera sa pictată, rămase la un stadiu primar, de simplu enunț teoretic. Cercetarea metodelor de perspectivă, liniară sau aeriană, în tablourile cunoscute ale lui Leonardo, corelate cu notele și mențiunile din caietele sale, ne oferă o concluzie ce constituie obiectul acestui capitol. Leonardo a avut, fără îndoială, un rol marcant în istoria perspectivei și a oferit acesteia valențe artistice nemaiîntîlnite în operele contemporanilor săi, ca să nu mai vorbim de cele ale înaintașilor săi, sau, cu anumite rezerve, de cele ale generațiilor de pictori ce au urmat momentului artistic Leonardo. Înainte însă de a încerca să definim ce a însemnat, de fapt, perspectiva omului „senza lettere", să ne formăm o imagine de ansamblu a cunoștințelor teoretice de geometrie spațială deja cunoscute în epocă.

În afara exercițiilor practice de perspectivă ce-și au rădăcinile în căutările artiștilor, arhitecților, opticienilor, matematicienilor și inginerilor din secolul al XV-lea italian, vom enumera mai jos consemnările, sub formă de manuscris,

sau tipărite, care marcau preocupările pentru perspectivă din vremea lui Leonardo. Nu putem cunoaște cu precizie circulația acestor lucrări teoretice, dar este foarte posibil ca eruditii și cei direct interesați să le fi cunoscut. O ediție a unui studiu intitulat „Perspectiva communis" a fost foarte răspîndită și apreciată de lumea artistică a Renașterii italiene, pentru nivelul de tratare și practicare a perspectivei artistice. Lucrarea aparține lui John Peckham (1240—1292), profesor de teologie la Universitatea din Oxford și arhiepiscop de Canterbury, iar titlul exact este „Prospectiva co(mmun)is d. Johannis archiepiscopi Catuariesis (fratris ordinis mino Dei...", fiind, se pare, editată la Milano în 1480. Studiul tratează probleme ale opticii prin metode geometrico-științifice, reluînd preocupările mai vechi ale lui Roger Bacon (c. 1214—c. 1292), numit și „Doctor mirabily", născut la Ilchester (Somerset), unul din cei mai renumiți savanți ai Evului Mediu, și ale polonezului Vitelus (1220—1275?). De fapt, pe Vitelus (sau Vittelo) Leonardo îl studiază direct, găsind un manuscris al acestuia în biblioteca din castelul orașului Pavia. „În Vittelo — scrie Leonardo — se găsesc opt sute cinci concluzii cu privire la perspectivă"[1]. Mențiuni scrise referitoare la construcții perspective ca soluții de organizare geometrică a spațiului sînt făcute și de Bramante în 1440, manuscris pierdut.[2] Biografii lui Leonardo da Vinci menționează legăturile acestuia cu Bramante, la început umbrite de rivalitatea produsă de concurența dintre cei doi, ambii arhitecți la curtea lui Lodovico Il Moro, apoi transformate într-o prietenie dominată din partea lui Leonardo de condescendența și respectul purtat celui ce-a construit Tempietto din San Pietro in Montorio din Roma.

O altă lucrare de o importanță notabilă este „Trattato di architettura" a lui Antonio di Pietro Averlino, zis și Antonio di Firenze[3] (1400—1469). El redactează un tratat de arhitectură ce cuprinde 25 de cărți, un adevărat „roman de anticipație", după cum apreciază André Chastel[4], în care imaginează, cu ajutorul calculului, un oraș ideal, Sforzinda, dedicat dinastiei Sforza. Este aproape sigur că aceste încercări îi sînt cunoscute tînărului Leonardo, care îi propune și el lui Lodovico Sforza un proiect similar, o cetate ideal apărată și riguros urbanizată împreună cu o serie de alte proiecte, rămase nerealizate, de fortificare și de apărare militară.

Este greu de crezut că Leonardo nu citește scrierile teoretice alte compatriotului său Piero din Benedetto da Borgo San Sepolcro[5], zis della Francesca (1416?—1492), celebrul pictor toscan. Acesta redactează mai multe tratate, cum ar fi „Del Abaco"[6], „Libellus de quinque corporibus regularibus", un tratat de reprezentare a corpurilor regulate, a corpului uman, a literelor de alfabet și a elementelor de arhitectură și, înainte de 1482, cînd se bănuiește că încep preocupările exprese ale lui Leonardo pentru optică, „De prospectiva pingendi". Manuscrisul „Libellus", scris de mîna unui copist, dar ilustrat cu desene autografe ale artistului, a fost regăsit în 1880 la biblioteca Vaticanului și a pus celebrul tratat de perspectivă „De divina proportione" al lui Fra Luca Pacioli (1509), ilustrat de Leonardo, în postura de plagiat. Tratatul mai sus numit, „De prospectiva pingendi", ne este cunoscut sub forma a două manuscrise, unul în limba latină, scris de mîna unui copist și cu desene de Piero della Francesca (Biblioteca Ambrosiana din Milano), publicat ulterior în 1942, și un altul în limba italiană, purtînd semnătura aceluiași Piero della Francesca atît pe texte, cît și pe imagini (Biblioteca Palatina din Parma), manuscris ce a fost publicat în 1899. Această importantă lucrare este împărțită în trei părți, și anume o primă parte tratînd despre perspectiva figurilor plane, urmată de o a doua ce abordează perspectiva corpurilor solide și, în sfîrșit, o ultimă parte, destinată practicii perspectivei corpurilor solide.

Participarea lui Leonardo ca desenator al lucrării lui Fra Luca Pacioli, fie aceasta o simplă copie necritică a manuscrisului aparținînd lui Piero della Francesca, fie pur și simplu reluarea într-o formă diferit organizată a unor noțiuni geometrice notorii în acea epocă, ne face să-l considerăm pe marele florentin drept un erudit al procedeelor geometrice, un artist matur ce stăpînește pe deplin secretul tramelor geometrice.

În 1435, Leon Battista Alberti (1406—1472), considerat ca un părinte al perspectivei liniare, numită și „albertiană", scrie „De componenda statua" (1464), „De pittura" (manuscris din 1435, ce va fi imprimat în 1540) și, în 1452, anul nașterii lui Leonardo, tot el redactează „De re aedificatoria", manuscris imprimat în 1485. Prin această celebră lucrare, autorul dă o nouă dimensiune artei picturii, definind-o ca pe o rezultantă a intersecției piramidei razelor vizuale emise de la o

anumită distanță de un centru (centru de proiecție, vîrful piramidei) cu o suprafață anumită, pe care apar, ca rezultat final, linii și culori artificiale. Această primă definiție a picturii, privită sub aspectul formativ geometric ca urmare a implicării procesului vizual, deci a unui proces proiectiv, se va păstra nealterată în adevărul ei fundamental pînă în zilele noastre. Modificările nesemnificative aduse în timp acestei definiții de către diferiți artiști sau geometri vor adăuga unele formulări recente, termeni noi, vor aplica interpretări mai mult sau mai puțin apropiate de enunțul inițial, principiul rămînînd însă neschimbat. La acea perioadă, accepția spațiului pictural se definește distinct ca o expansiune tridimensională alcătuită, așa după cum spune Erwin Panofski [7], „...din corpuri (sau pseudocorpuri, ca norii) și intersecții, și care pare a se extinde indefinit, deși nu neapărat infinit, în spatele suprafeței obiectiv bidimensionale a picturii, ceea ce înseamnă că această suprafață a picturii și-a pierdut materialitatea pe care o posedase în arta Evului Mediu. Ea încetează de a mai fi suprafață de lucru opacă, impenetrabilă — furnizată de un zid, un panou, o bucată de pînză, o foaie de pergament, o coală de hîrtie... și devine o fereastră prin care privim într-o secțiune a lumii vizibile...".

Leon Battista Alberti precizează că... „eu, pictorul, descriu un dreptunghi cît de mare vreau și mi-l închipui a fi o fereastră deschisă prin care să privesc tot ceea ce are să fie pictat acolo". În aceeași idee, Alberti menționează că pictorii au la dispoziție un aparataj liniar ce le permite libera mișcare pe o suprafață plană ca apoi... „umplînd cu culori ariile astfel definite, singurul lucru pe care caută să-l săvîrșească este ca formele lucrurilor văzute să apară pe această suprafață plană ca și cum ea ar fi de sticlă transparentă" [8].

Teoriile lui Alberti își au probabil originea în descoperirile lui Filippo Brunelleschi care, pe la 1420, face niște calcule geometrice determinînd armătura perspectivă a unor corpuri solide (paralelipipede) după metoda „Construzione legittima". Brunelleschi statuează două premise axiomatice : imaginea vizuală sprijinită pe caracterul rectiliniu al razelor vizuale (originea geometrică a piramidei sau conului vizual) și dependența mărimii și formei obiectelor, în spațiul perspectiv, de poziția relativă a razelor vizuale.

O altă lucrare remarcabilă, prima care tratează în mod expres aplicarea perspectivei artificiale, sau a perspectivei artistice, cum am spune astăzi, este „De artificiali perspectiva — Viator — Impressum Tulli Anno Catholice veritatis Quingentisino quinto...opera Petri Jacobi presbiteri, incole pagi Sancti Nicholai, în 1505, la Toul." [9]

Contemporane lui Leonardo sînt și cercetările lui Dürer, materializate mai tîrziu în „Vnderweysung der Messung", apărută în 1952 și „Hierinn sind begriffen vier bücher von menschlicher Proportion", 1528, care au rămas însă, mai mult ca sigur, necunoscute maestrului florentin. Dürer, prin formația și cultura sa, poate fi mai curînd considerat un discipol al lui Leonardo. Preluînd ideea perspectiv-constructivă a „ferestrei" lui Alberti, Dürer o interpretează prin extensie, adaptînd-o nu numai principiului de vizualizare, dar transpunînd-o ca un procedeu practic în construcția imaginii perspective, ca o consecință a unui proces de proiectare conică. „Perspectiva — spune Dürer — ist ein lateinisch Wort, bedeutt ein Durchsehung" [10]. Ideea acestui „Durchsehung" (a unui lucru prin care vezi ceva), este prezentă la Alberti („fereastra sa") și va apărea cu mult înaintea cercetărilor lui Dürer, la Leonardo (vitro-ul lui Leonardo, asemănător cu vitro-ul cadrilat propus de pictorul renascentist german).

Acestea sînt, cel puțin după cunoștința noastră, preocupările manuscrise sau tipărite, de perspectivă în perioada precedentă și contemporană lui Leonardo da Vinci. Firește, la toată această enumerare, este de presupus cunoașterea de către Leonardo a mai tuturor cercetărilor optico-matematice din antichitate, așa cum sînt ele transmise prin intermediul lui Geminos, Damianos, Euclid sau Heliodor din Larissa. Perspectiva se bucură însă de admirația entuziastă a tuturor pictorilor și matematicienilor Quattrocento-ului italian, fiecare atelier de pictură fiind, în egală măsură, o tribună de dezbatere a preceptelor acesteia și un laborator de experimentare a soluțiilor practice. Influența pe care cunoștințele de perspectivă din perioadele anterioare o au asupra formei, a desenului în special și a culorii, în unele cazuri (dezvoltarea perspectivei aeriene fiind legată în special de etape mai tîrzii ale Renașterii și prelungindu-se pînă în epoca barocului) este vizibilă în arta mai tuturor pictorilor de pe lîngă curțile ducale și regale sau de pe lîngă Vatican. Toți cunosc încercările perspective, cu un pronunțat caracter empiric ale lui Giotto și ale continuatorilor lui. Deformarea și

micșorarea formelor și a volumelor, odată cu situarea lor în profunzimea spațiului perspectiv, sînt de asemenea cunoscute și practicate ca atare. Tehnica racursi-ului cunoaște performanțe notabile, Leonardo utilizînd-o, cîteodată, ca efect al spațiului pictural. La comanda regelui Portugaliei, el realizează o schiță pictată, proiect al unei viitoare tapiserii ce urmează să fie executată de țesătorii din Flandra, în aur și mătase, reprezentînd o scenă a paradisului unde, în spatele celor două personaje, Adam și Eva, apare un fundal de arbori văzuți în racursi, ca efect spațial și decorativ pentru subiectul imaginii. Schița s-a pierdut și nu-i cunoaștem calitățile decît din relatările contemporanilor.

Contactul, probabil șocant prin revelația produsă, cu perspectiva prezentată ca o știință statuată, cu norme geometrice de verificare și construire, se produce imediat după 1482, anul în care Fazio Cardano traduce sus-amintitul tratat al lui John Pekham — „Perspectiva Communis". Pasionat de matematică, pe care o predă la Universitatea din Pavia, Cardano, un eminent jurist și medic, îi împărtășește noului său prieten, Leonardo, tainele perspectivei; tot Cardano este cel care îi predă lui Leonardo proaspăta sa traducere „Perspectiva Communis", provocînd entuziasmul acestuia. În „Codex Atlanticus" de la Biblioteca Ambrosiana din Milano, apare o notă a lui Leonardo, inspirată, se pare, de lucrarea în cauză: „Din studiul cauzelor și rațiunilor naturale, pe cercetător cel mai mult îl captivează lumina...Prin urmare, perspectiva trebuie așezată deasupra tuturor îndeletnicirilor și disciplinelor spiritului omenesc... deoarece în ea se găsește nu numai gloria matematicii, dar și a fizicii; ea este împodobită de florile acestor două științe" [11]. O biografă a lui Leonardo da Vinci, Antonina Vallentin, leagă acest moment din viața pictorului de studiul manuscrisului lui Vitello, găsit la Pavia și de hotărîrea lui Leonardo de a începe un studiu asupra opticii (există în acest sens o consemnare a sa, datată 23 aprilie).

Studiile de perspectivă făcute de Leonardo sînt, ca multe altele, întrerupte temporar pentru ca el să se consacre unei alte probleme artistice, științifice, filosofice sau inginerești, cum face adesea, dar care îl duc totuși la o definiție a picturii, ce vine ca o completare esențială la formularea făcută de Alberti: „Pictura se întemeiază pe perspectivă, care nu este altceva decît arta de a figura cum se cuvine acțiunea ochiului, adică asemănarea lucrurilor, cum ajunge această asemănare la ochi. Perspectiva este o rațiune demonstrativă prin care experiența confirmă că orice lucru își trimite, prin linii piramidale, propria asemănare la ochi" [12]. Din definiția lui Leonardo se desprind două aspecte de o importanță covîrșitoare, unice, purtînd pecetea originalității spiritului elevat al artistului.

Un prim aspect este acela de a ridica perspectiva de la stadiul de simplu procedeu geometric de trasare a unor linii ce evocă, prin sugestie, spațiul tridimensional, la un rang superior, sintetizînd, în accepția sa, procesul de vizualizare a realității (percepția) și reprezentarea acesteia printr-o imagine pictată (sau desenată); pictura devine sinonimă cu perspectiva.

Remarcabilă această decantare a esenței artistice cu care este impregnată perspectiva, de restul abilităților de trasare geometrică ce îi captivează pe mulți pictori italieni ca simplu procedeu de obținere a unor efecte spațiale.

Perspectiva are trei capitole, stabilește Leonardo, și aceasta pentru simplul fapt că ea „se referă la pictură"; primul capitol... îndeletnicindu-se cu mișcarea obiectelor așezate la depărtări felurite, „perspectiva liniară", am adăuga noi; al doilea, cu scăderea tăriei culorilor la aceste obiecte, iar cel de-al treilea, cu scăderea clarității figurilor și contururilor la obiectele puse la depărtări diferite unele de altele", sau după terminologia noastră, „perspectiva aeriană" (atmosferică sau „cromatică"). De menționat că Leonardo însuși folosește acești termeni, diferențiind „perspectiva culorilor" de cea „aeriană". Perspectiva culorilor stabilește „schimbarea, pierderea sau micșorarea valorii (intensității) culorii în raport cu profunzimea, iar „perspectiva aeriană" ia în considerare „grosimea straturilor de aer", interpuse între artist și obiectul studiat, cu implicații în gama cromatică utilizată și cu referiri la ceea ce vom cunoaște după experiența impresioniștilor, raportul de rece-cald.

Leonardo cunoscuse teoria lui Alberti despre pictura ca rezultantă a intersecției dintre piramida vizuală și suprafața (plană) a tabloului; în notele sale, ce vor forma „Tratatul despre pictură" invocînd cele două principii ale picturii, el reia într-o formulare proprie, (dar sub formă de principiu și nu de definiție, cum propune Alberti), aceeași idee... „Întreaga suprafață plană își are modelul în cealaltă suprafață plană, care îi este obiect". Al doilea principiu ar consta în procedeul

umbrelor obiectelor studiate. Pictura este pentru Leonardo o știință care cuprinde „...toate culorile suprafețelor și înfățișarea tuturor corpurilor acoperite de culori [...] apropierea sau îndepărtarea lor după descreștere și după mărimea depărtării", și adaugă el, „această știință este mama perspectivei".

O a doua consecință a definiției lui Leonardo are o valoare cognitivă, științifică. El este primul care își dă seama că nu ochiul, ca centru al proiecției conice, emite raze vizuale spre punctele caracteristice ale unui obiect în spațiu, ci acesta, datorită luminii, își trimite imaginea spre ochi. „Așa cum piatra aruncată în apă stîrnește cercuri al căror centru este ea, așa cum se propagă sunetul... fiecare corp își distribuie imaginile" și, adaugă el „...este cu neputință ca ochiul să-și trimită în afară, prin raze vizuale, puterea lui de a vedea". Este o reluare a unui mai vechi principiu, aparținînd lui Aristotel, conform căruia existența unui „medium" este absolut necesară pentru a obține transmiterea prin spațiu a sunetului sau a luminii. Revelația lui Leonardo este cu atît mai mare cu cît el însuși crezuse, ca de altfel toți contemporanii săi, că ochiul, convex fiind, emană și nu captează razele vizuale, menite să recepteze imaginea realității. (Este vorba despre așazisa „teorie tentaculară" acceptată de Euclide și Ptolomeu). „Ochiul, care-și demonstrează atît de limpede funcțiunea, a fost definit pînă la vremea mea într-un anume fel pe cînd eu am descoperit, pe calea experienței, că lucrurile stau cu totul altfel"[13] (Codex Atlanticus, Biblioteca Ambrosiana din Milano).

Într-adevăr, toate desenele și schițele pe care Leonardo le va face ca studiu pentru cercetările sale perspective au ca punct de referință ochiul, centrul de proiecție divergentă. Această mențiune grafică a ochiului observatorului se va menține în întreaga evoluție a științei perspective, păstrîndu-se pînă astăzi sub notațiile convenționale 0 (observatorul) și P (punctul principal, conținut pe linia orizontalei principale a tabloului respectiv, și reprezentînd proiecția lui O pe planul tabloului). Distanța dintre punctele O și P, depărtare la care se situează pictorul de tablou, capătă denumirea codificată de R.V.P. (rază vizuală principală), mărime geometrică reluată în structura geometrică a tabloului perspectiv, ce determină prin cîteva trasări de rutină punctele de distanță D, D', apoi punctele de resecție etc. Leonardo aprofundează studiul ochiului uman, lucru pe care predecesorii și contemporanii săi îl neglijaseră. Conferindu-i cuvenita importanță, acesta menționează că „...ochiul, în ce privește distanțele și măsurile, se înșală mai puțin decît orice alt simț, pentru că el privește în linii drepte, care clădesc piramida ce se formează pe baza oricărui obiect, și o aduce spre ochi, după cum voi dovedi-o"[14].

A rămas celebră pînă astăzi „perspectiva punctului pe vitroul lui Leonardo da Vinci", o construcție elementară de explicare a realizării imaginii perspective a unui punct pe tabloul perspectiv, în comparație cu o altă metodă, mai greoaie, „perspectiva punctului pe tabloul lui Brunelleschi". (Fig. 1).

Așa cum ne arată profesorul Adrian Gheorghiu în tratatul său intitulat „Tehnica desenului perspectiv"[15], ambele metode demonstrează același adevăr, dar diferența esențială constă în acuitatea tipic perspectivă a soluției lui Leonardo, mult mai rapidă și cu mai puține trasări decît a lui Brunelleschi care, aplicînd o metodă mai lentă, utilizează elemente de axonometrie, perspectivă cilindrică, pentru explicarea unei situații de perspectivă conică.

Relația dintre desenator (ochiul acestuia) și datele geometrice ale tabloului perspectiv de care pomeneam mai sus sînt evidențiate, se pare pentru întîia dată, de această construcție grafică pe care o face Leonardo, utilizînd patru linii drepte în locul celor șapte sau opt linii de construcție propuse de Brunelleschi (în cazul tabloului văzut din profil și, respectiv, a tabloului sub forma unui plan vertical oarecare). Dacă construcția făcută de Leonardo este aureolată de inovația adusă, prin stabilirea unor repere geometrice directe în procesul coliniar observator (O), proiecția sa pe tablou (P), pe de o parte, și între observator, obiectul de studiu, în cazul nostru un punct „A" aflat în spatele tabloului, și imaginea sa perspectivă „Ap", pe de altă parte, procedeul utilizat de Brunelleschi, deși îi poartă numele, reprezintă interpretarea perspectivă a unor practici de mult cunoscute constructorilor și arhitecților, apelînd la imaginile din epură. Fără îndoială că Leonardo era familiarizat cu aceste procedee pe care geometrii le vor numi mai tîrziu axonometrii (perspective axonometrice), sisteme de sugerare convențională a spațiului, cu o maximă reducere a mărimilor pe două direcții (axe de proiecție) în reprezentările dimetrice, sau chiar fără nici o modificare a acestora în imaginile izometrice. (Este puțin probabil ca anizometriile axonome-

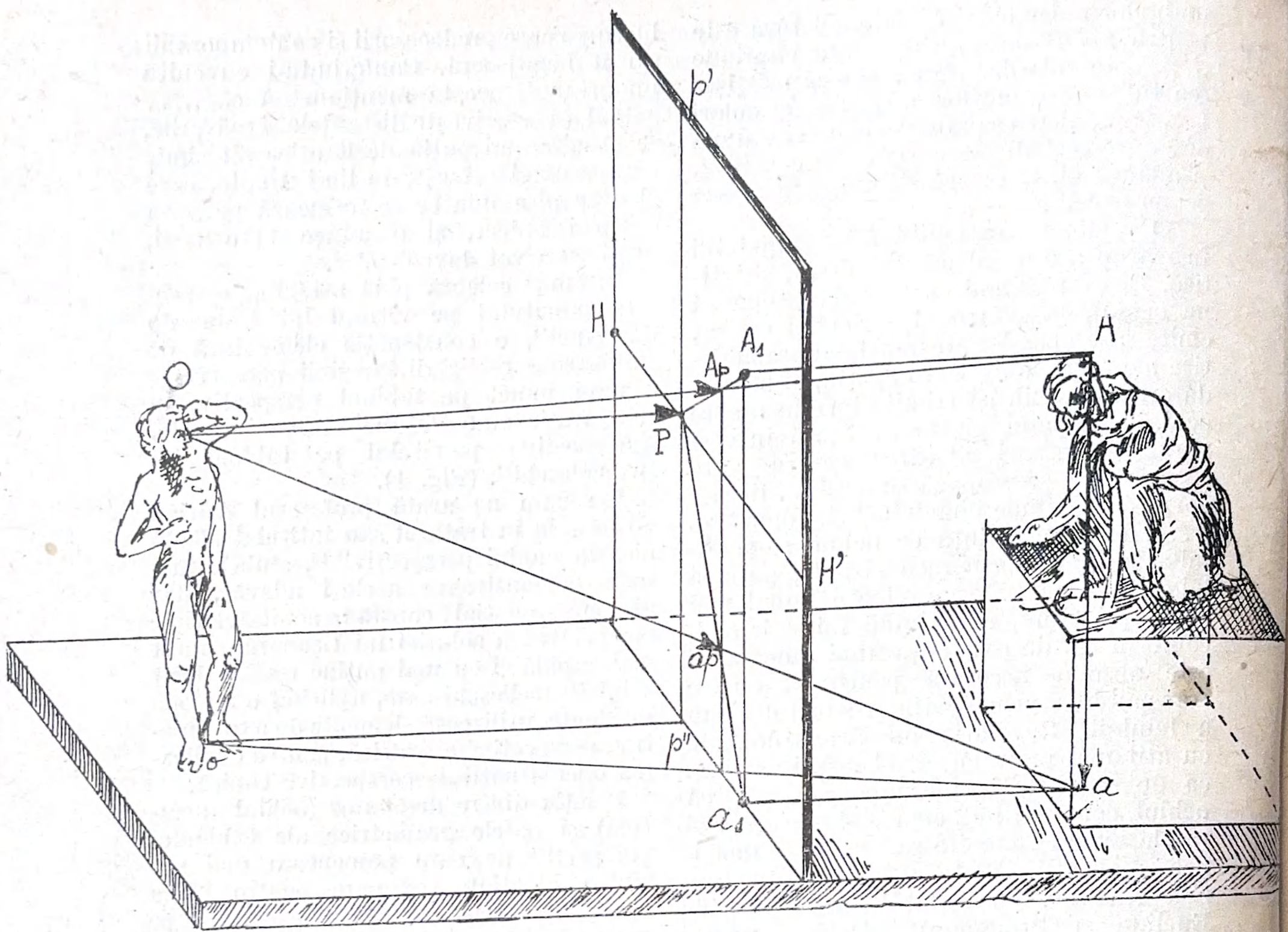


Fig. 1

trice să fi fost practicate sau chiar cunoscute la acea epocă). Imaginile de care se slujește Leonardo în conceperea machetelor sale de arhitectură, în proiectarea mașinilor de război (a primului tanc, a tunurilor orgă, a proiectilelor, catapultelor etc.) și a aparaturii defensive (poduri și scări mobile, sisteme de împiedicare a escaladării zidurilor unor cetăți și multe altele), ingenioasele mașini menite să ușureze munca grea a meseriașilor, prefigurînd epoca mașinilor industriale de mai tîrziu, alături de desenele ce stau la baza decorațiunilor efemere destinate fabuloaselor serbări de la curtea ducelui Lodovico Sforza, toate aceste imagini uzează de reprezentări în perspectivă directă sau în perspectivă axonometrică. Astăzi, studiind legile convenționale ale desenului tehnic, aflăm că acesta are trei faze, referindu-ne la etapele de elaborare a unui proiect oarecare : crochiul (schița, un ,,desen de idee'', marcînd cu aproximație elementele generale de structurare, proporție și cotare), schema, mai mult sau mai puțin precisă, (în care sînt reprezentate cu mai mare rigoare datele de funcționalitate a diferitelor elemente) și, în sfîrșit, epura, cu una sau mai multe vederi, adesea însoțită de reprezentarea (ridicarea) în spațiu (acestea fiind o descriere minuțioasă a proiectului cu respectarea riguroasă a tuturor parametrilor).

Manuscrisele și desenele lăsate de Leonardo ni-l prezintă ca pe un adevărat proiectant; primele schițe sînt fugare, cu notații ce punctează ici, colo, o idee, reluată în mai multe variante; pe măsură ce ideea se conturează, schița devine mai exactă, de o mai mare acuratețe, pînă la desene de o mare rigoare, trasate cu instrumente de desen, cu explicații, legende și cotări corespunzătoare.

Leonardo, inventatorul de geniu, este în egală măsură un ,,desenator tehnic'' de excepție, anticipînd, ca etape de desfășurare, rigoare și acuratețe, pe inovatorul și proiectantul modern. Practica reprezentărilor spațiale după formula axonometriilor izometrice (a perspectivei cava-

liere), desprinsă din convențiile de sugerare tridimensională asiatice îi este înlesnită lui Leonardo, credem, pe două filoane. Vocația de inventator, dublată de desenatorul de excepție ,face firesc apel la rețetele tradiționale de reprezentare constructivă a elementelor în spațiu, conform practicilor arhitecților din epocile anterioare (axonometriile, ca sisteme reprezentaționale, au fost cunoscute în perioadele tîrzii ale antichității și Evului Mediu, chiar dacă nu sub această denumire). Firesc ca Leonardo, îndrăgostit, ca mai toți artiștii din Quattrocento, de cultura clasică, să aibă acces liber, nemijlocit la aceste modalități, devenite curente în epoca Renașterii. La acestea s-ar adăuga o anumită predispoziție pentru arta asiatică, linia desenelor lui Leonardo fiind, conform numeroaselor observații și constatări ale cercetătorilor operei sale, înrudită cu grafia stampelor japoneze sau chiar chinezești. Or, convențiile liniare de sugerare a spațiului cu trei dimensiuni se formează în mijlocul culturilor asiatice îndepărtate în timp.

Leonardo da Vinci rămîne deci și în domeniul reprezentării lumii tridimensionale, ca desenator și teoretician, un punct de referință al chintesenței teoriilor geometrice, revoluționare pentru acea vreme, cu practica ,,științei picturii''. În egală măsură adulat și contestat, trezind în sufletele compatrioților săi admirație, dar și invidie, acceptat sau respins, el va determina, din mai multe puncte de vedere, o schimbare a direcției de dezvoltare, fie că vorbim de pictură, cu toate datele ce concură la elaborarea acesteia, de inovația tehnică, de arhitectură sau de proiectele de inginerie. Un imaginativ prolific dedublat de un filosof profund, un spirit mobil, dar cu încetineala creatorului ce caută perfecțiunea, Leonardo va contraria de multe ori prin abandonul total al unui domeniu în care se angajase, pe care-l explorase și care, deodată, este complet uitat în favoarea unei noi pasiuni. Poate că setea de înțelegere, de cunoaștere, odată satisfăcută, face loc unui nou subiect, unei noi probleme ce se cere lămurită. Discontinuitatea caracteristică, aparentă am adăuga noi, a lui Leonardo se manifestă și în privința problemelor de imaginare a spațiului perspectiv. Odată dobîndite, teoretizate în manuscrisele sale, căpătînd o formă didactică în ,,Tratatul despre pictură'', ca o grijă pentru generațiile viitoare de artiști (deși mulți atribuie modalităților de redactare a învățămintelor despre arta picturii un caracter de dispută oratorică, scurte maxime desprinse parcă dintr-un dialog contradictoriu), căpătînd o excepțională formă de autoexprimare în desenele ce însoțesc lucrarea (plagiată?) a lui Luca Paccioli, ridicîndu-se mult peste valoarea textului propriu-zis (contemporanii săi consideră că Leonardo a fost cel care a inspirat, de fapt, tonul acestei lucrări, lăsîndu-se cu generozitate, ,,furat''), toate aceste preocupări rămîn parcă lăsate deoparte și nu se regăsesc, se pare, decît parțial, în pictura lui Leonardo da Vinci.

Între textele, concepția teoretică a lui Piero della Francesca și pictura acestuia există o legătură formală vizibilă; Alberti își pune în aplicare, prin întreaga sa operă, preceptele geometrice pe care le-a elaborat. Titlul de maestru al perspectivei, cu care este încununat Leonardo de către contemporanii săi, alături de cele de arhitect, muzician și pictor de excepție, să fie oare justificat numai de cercetările, relativ sporadice, pe care acesta le-a făcut, de desenele și schițele care au devenit cunoscute mult după moartea sa și care constituiau mai mult o fază de lucru de atelier, nefiind considerate, precum astăzi, imagini artistice de sine stătătoare?

Celebra compoziție a nu mai puțin celebrei picturi murale *Cina* de la Santa Maria delle Grazie din Milano, (Fig. 2) a reprezentat, după mulți istorici de artă, sfîrșitul primei perioade a Renașterii italiene, oferind parametrii expresiv-artistici ai celei următoare. Spargerea tiparelor convenționale de reprezentare a tradiționalului subiect, prin amplasarea îndrăzneață a personajelor în jurul eroului dramei subiectului evocat, nuanțările de o remarcabilă expresivitate psihologică a celor 13 bărbați care exteriorizează, fiecare în felul său, reacția față de trădarea iminentă, dinamica mișcărilor, perfect balansată formal în raport cu echilibrul de ansamblu al suprafeței, circulația culorilor, subordonată rațiunilor compoziționale și expresive, toate acestea sînt, fără îndoială, repere novatoare în contextul picturii italiene din finele secolului al XV-lea.

Ca în mai toate compozițiile sale, Leonardo creează o partajare clară a motivului și a fundalului. Spre deosebire de alți pictori ai Renașterii, el nu utilizează aproape niciodată o legătură directă între elementele de prim plan, grupate monolitic, distinct, pe o ,,scenă'' pe care o adaptează formal decorului sugerat, și elementele spațiilor din profunzime.

Fundalurile picturilor lui Leonardo sînt dinamice [16], ritmate, evocînd peisaje luxuriante, de o măreție monumentală,

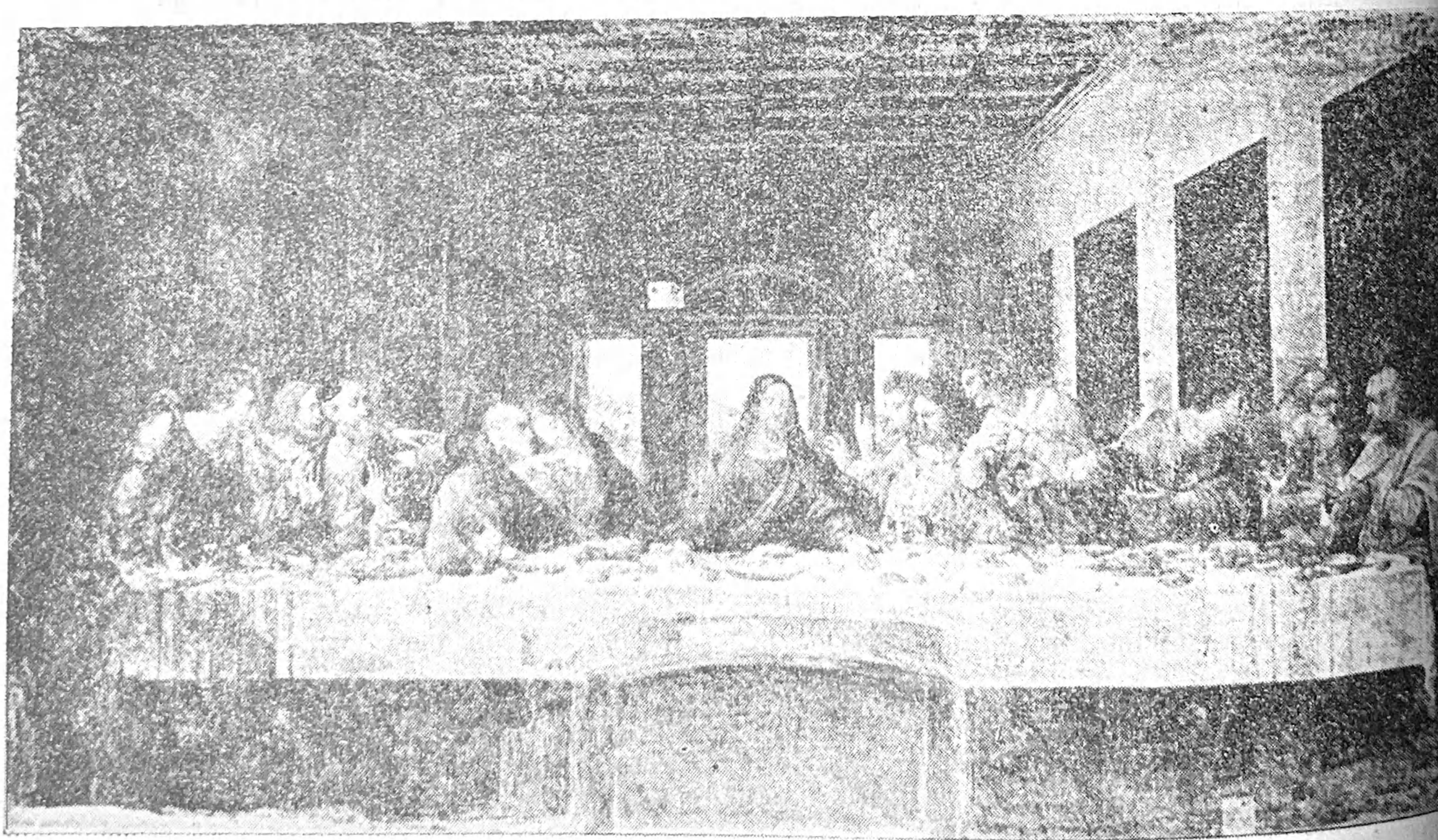
sau pline de mister, dar vizînd întotdeauna funcția unui „decor" scenografic.

Într-adevăr, ca raport al profunzimilor spațiale, imaginea picturală pe care arta lui Leonardo da Vinci ne-o propune amintește mult de relația ce se stabilește între actorii aflați pe o estradă, scena propriu-zisă, cu datele ei fizice, cu recuzita de circumstanță și decorul amplasat în fundal, cu o valoare de punctare a unei anumite note de atmosferă; cu mențiunea că toți actorii scenei lui Leonardo devin personaje încremenite într-o poziție admirabil regizată, grupate strîns, de o monumentalitate plină de sobrietate și firesc. Remarcabilă inapetența lui Leonardo pentru plasarea unor personaje în profunzimea perspectivei sugerate, refuzul lui de a prezenta în aceeași imagine personaje în realitate de dimensiuni egale, dar devenite inegale datorită poziționării lor în spațiu. Figurația imagisticii sale se desfășoară, invariabil, frontal, paralel cu „rampa" scenei sale. Și totuși, așa cum vom vedea, Leonardo folosește profunzimea perspectivă cu o știință supremă, împinsă spre limitele unor subtilități raționale deosebite. Rafinamentul geometric, de o notabilă rigoare științifică, îl face pe Leonardo să confere celei de a treia dimensiuni o valoare mult superioară „iluzionismului" perspectiv folosit de contemporanii săi, micșorării, cîteodată forțată și scăpată de sub controlul calculului proporțional, a unor elemente și personaje în contrast cu mărimea reprezentărilor din planurile apropiate.

Motivul *Cinei* este întruchipat de grupajul celor 13 personaje, adunate în jurul unei mese dispuse frontal, formulă consacrată de reprezentări anterioare ale aceluiași subiect; fundalul este alcătuit din două spații fizice, unul interior, marcat de golul încăperii unde se desfășoară scena reprezentată, altul exterior, îndepărtat, de notație peisagistică.

Ritmarea geometrică a volumelor și a structurii arhitectonice creează deliberat o profunzime liniară evidentă, o armătură spațială deschisă în „spatele scenei" și susținută de puternicele și deloc disimulatele linii de fugă perspectivă. Compoziția este desfășurată într-o prezentare simetrică axială, în măsura în care imaginăm o verticală centrală, străbătînd silueta personajului principal, aflat la mijlocul celor două grupuri. Dinamica acestora se raportează la axa verticală, de o parte, și de alta a ei. Orizontala mesei este contrabalansul cerut de sensul opus de mișcare compozițională a sus-numitei verticale, intersecție în cruce motivată de farfuria din fața lui Cristos, părînd a fi centrul acestor intersecții geometrice. Și totuși, centrul optic al compoziției este amplasat mai sus, pe aceeași verticală, punctat de triunghiul echilateral

Fig. 2



al brațelor întinse, într-un gest de reșemnare patetică și de orizontala sugerată de ritmul capetelor celor 12 apostoli. Această a doua dreaptă orizontală nu are acuitatea trasării geometrice a celei dintîi, ea este imaginată, simțită intuitiv de ochiul privitorului, dar în datele de calcul perspectiv, ea devine o prezență geometrică distinctă, confundîndu-se cu linia orizontului (orizontala principală a cîmpului perspectiv).

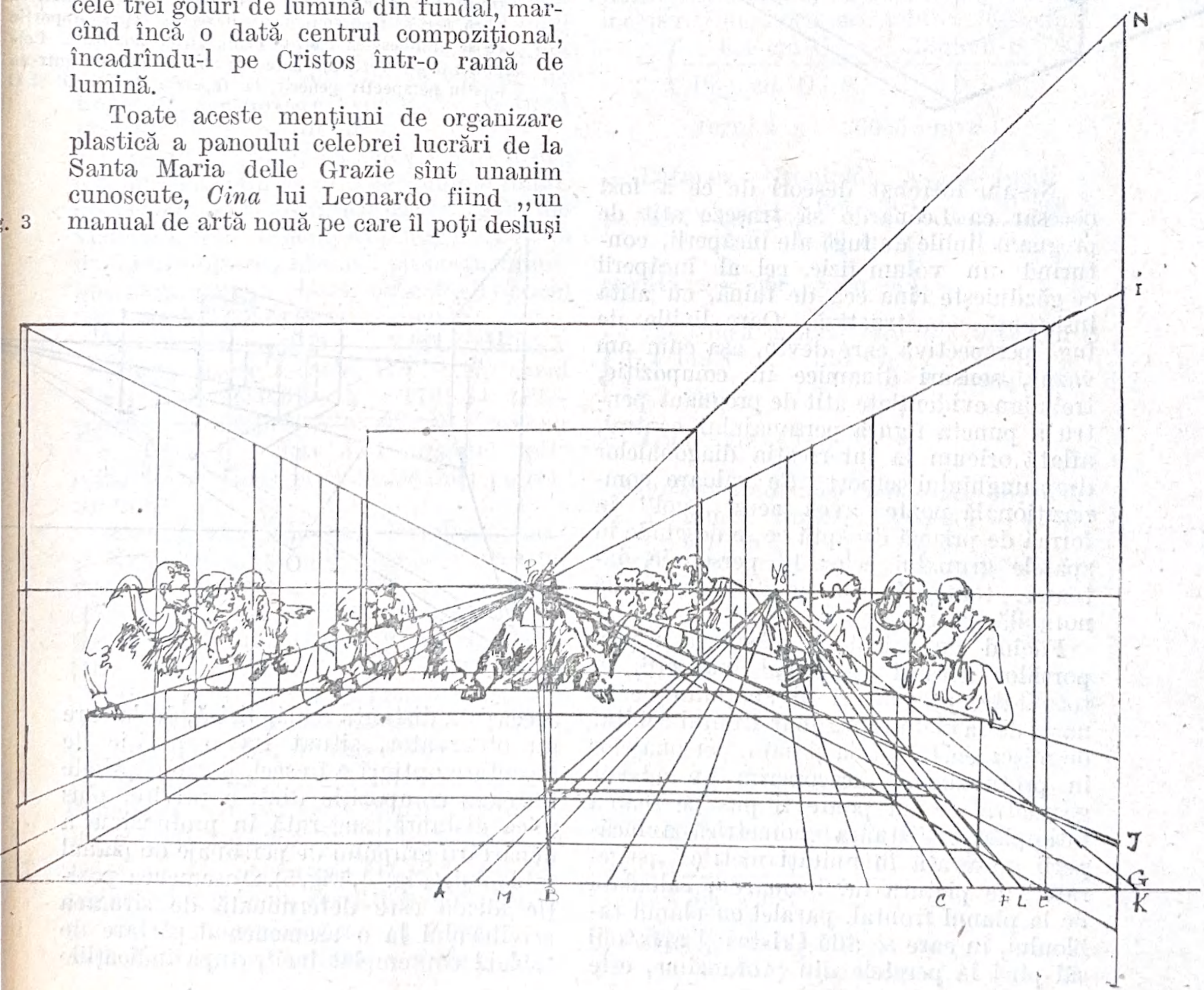
Firește, punctul principal P, proiecția ortogonală a poziției observatorului pe tabloul perspectiv, cade în zona circulară marcată de aria faciesului personajului central. Spre acest punct, focarul optic și de interes al compoziției, converg toate liniile de fugă perspectivă din lucrare, pe lîngă funcția de sugestie tridimensional spațială, preiau și funcția de linii de forță dinamică. (Fig. 3)

Ritmarea panourilor patrulatere de pe cei doi pereți laterali, cadență geometrică perfectă, închise valoric, este oprită de cele trei goluri de lumină din fundal, marcînd încă o dată centrul compoziațional, încadrîndu-l pe Cristos într-o ramă de lumină.

Toate aceste mențiuni de organizare plastică a panoului celebrei lucrări de la Santa Maria delle Grazie sînt unanim cunoscute, *Cina* lui Leonardo fiind „un manual de artă nouă pe care îl poți desluși cu ușurință" [17]. Și totuși, misteriosul, imprevizibilul Leonardo, cel care „zadarnic ar putea fi comparat cu contemporanii săi", după cum spune Charles Bouleau în „Geometria secretă a pictorilor", ne rezervă o surpriză neașteptată, de o invenție plastică și de o subtilitate perspectivă demne numai de faima sa.

... „Ciudat este însă faptul că în pictura sa nu găsim nimic din toate acestea.." spune în continuare același Bouleau după ce enumeră calitățile de geometru remarcabil ale lui Leonardo. „... Chiar perspectiva sa, atît de savantă, nu o folosește decît în anumite desene, rezervîndu-și numai pentru fundalurile tablourilor acele delicate degradeuri de nuanțe și linie" [18].

O analiză de restituție perspectivă ne oferă însă o concluzie contrară, impresionantă prin ineditul ei, precum și prin genialitatea soluției perspective folosite, de o forță de sugestie plastică egalată numai de abilitatea notei de firesc sub care este prezentată.



3

Fig. 4. Conform unghiului optic orizontal practicat de Leonardo (de 28 grade), relația observator (O)—planul tabloului (pictura murală) — motiv (grupul de personaje reprezentate și spațiul sugerat al încăperii din spatele acestora) se transformă într-o relație de simetrie plană (planul grupului de personaje) și simetrie axială (axa imaginată de personajul central al compoziției). (Vezi Fig. 5).

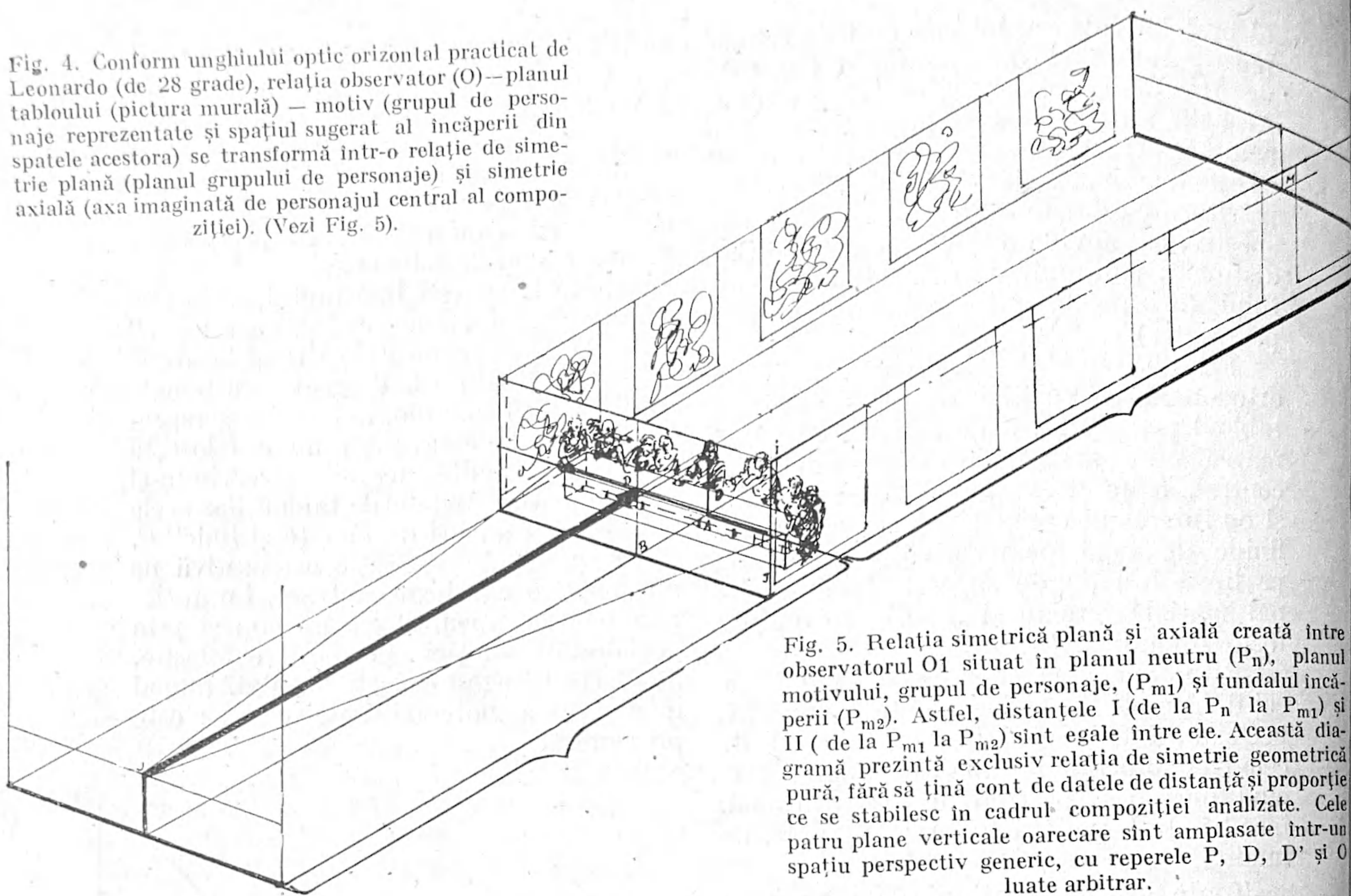
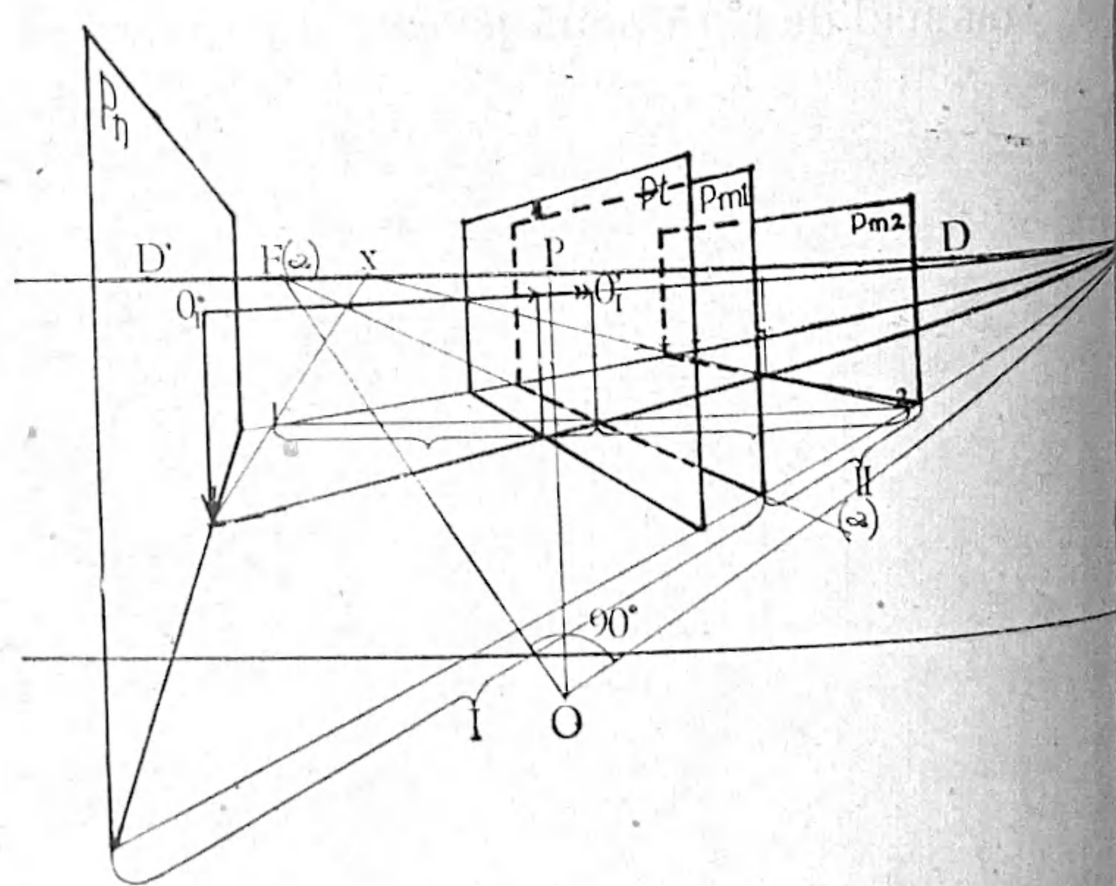


Fig. 5. Relația simetrică plană și axială creată între observatorul O1 situat în planul neutru (P_n), planul motivului, grupul de personaje, (P_{m1}) și fundalul încăperii (P_{m2}). Astfel, distanțele I (de la P_n la P_{m1}) și II (de la P_{m1} la P_{m2}) sînt egale între ele. Această diagramă prezintă exclusiv relația de simetrie geometrică pură, fără să țină cont de datele de distanță și proporție ce se stabilesc în cadrul compoziției analizate. Cele patru plane verticale oarecare sînt amplasate într-un spațiu perspectiv generic, cu reperele P, D, D' și O luate arbitrar.

Ne-am întrebat deseori de ce a fost necesar ca Leonardo să traseze atît de pregnant liniile de fugă ale încăperii, conturînd un volum fizic, cel al încăperii ce găzduiește cina cea de taină, cu atîta insistență constructivă. Oare liniile de fugă perspectivă care devin, așa cum am văzut, sensuri dinamice în compoziție, trebuiau evidențiate atît de pregnant pentru a puncta figura personajului central, aflată oricum la intersecția diagonalelor dreptunghiului suport? Ce valoare compozițională poate avea acest „gol" în formă de prismă dreaptă ce se deschide în spatele grupului celor 13 personaje, întoarse, toate, într-o acțiune regizorală notabilă, spre privitor.

Făcînd un calcul de măsurare a proporțiilor acestui spațiu al încăperii, în totalitate, precum și al spațiului ce se naște de la planul imaginar frontal schițat de mișcarea (frontală și ea) a personajelor în profunzime, descoperim un adevăr geometric ce nu poate fi pus pe seama întîmplării: distanța geometrică a încăperii măsurată în unități metrice „sugerate" de pictura lui Leonardo, calculată de la planul frontal, paralel cu planul tabloului, în care se află Cristos și apostolii săi pînă la peretele din profunzime, este



aceeași cu distanța reală, fizică, de la care un observator, situat într-o poziție de receptare optimă a frescei, poate cuprinde întreaga compoziție dintr-o privire, plus mica distanță, sugerată în profunzime a depărtării grupului de personaje de planul tabloului. (Fig. 4, Fig. 5). O asemenea poziție ideală este determinată de situarea privitorului la o asemenea depărtare de tabloul contemplat încît, după indicațiile

lui Leonardo, cele două raze vizuale de deschidere orizontală extremă să nu depășească un unghi de 28 de grade [19]. Analizînd situația geometrică creată într-o epură perspectivă cu două vederi, verticală (laterală) și orizontală, cunoscînd dimensiunile frescei ca fiind de 28 picioare, 10 1/2 inci × 15 picioare, 1 1/8 inci [20], adică de 880,67 cm × 460, 3575 cm, obținem situația din fig. 6. Triunghiul isoscel OHH' din vederea orizontală are unghiul HOH' = 28 grade, unghiul OHH' = unghiul HH'O = 76 grade; triunghiul dreptunghic OPH' (sau OPH) ne dă soluția PH = OH cos 76, de unde OH = PH/cos 76 = 440,335/0,2419 = 1820, 3183.

În același triunghi dreptunghic:

$$(OP)^2 + (PH)^2 = (OH)^2$$

$$(OP)^2 = (OH)^2 - (PH)^2 =$$

$$= 3313558,7 - 193894,91 = 3119663,8$$

$$OP = \sqrt{3119663,8} = 1766,257$$

Aproximativ același rezultat se obține dacă considerăm

$$OP = 1820,3183 \times 0,97030 = 1766,2548.$$

Aceasta este deci distanța la care, după teoriile lui Leonardo, un privitor ar trebui să se situeze pentru a percepe în întregime imaginea compoziției sale în funcție de unghiul orizontal de vedere, fresca fiind desfășurată pe orizontală.

Distanța principală (R.V.P.) este determinabilă și ținînd cont de regula stabilită de Leonardo, conform căreia, în condițiile vizionării unui tablou dreptunghiular, sub unghiurile optice „ideale", proporția dreptunghiului suport (baza piramidei optice) fiind de 3/2, se determină relația:

R.V.P. = 2HH' = 3 p'p''[21] (Fig. 7)

După aceste calcule, R.V.P., în cazul *Cinei* ar fi: 880,67 × 2 = 1761,34. (Proporția compoziției este de 1,91, deci nu vom avea în vedere decît unghiul optic orizontal și parametrii desfășurați pe orizontală).

Odată raza vizuală determinată, deci și distanța principală, egală cu aceasta, vom transpune această dimensiune (1766,25) în datele de determinare perspectivă ale tabloului respectiv, adică: OP = OD = OD' = 1766, 25 cm. Punctele de distanță D și D' vor fi prea îndepărtate pentru a permite un calcul geometricografic convenabil, de aceea vom lucra cu imaginea redusă a punctului *D'* și anume: Calculul perspectiv (fig. 3) pornește de la stabilirea punctelor de distanță (reduse) pe orizontala principală (D/8; D'/8). Reperele de sprijin în restituția perspectivă pe care o întreprindem sînt puține și neclare din cauza acțiunii nefaste a timpului și umezelii asupra frescei; stabilirea unor minime proiecții orizontale, detectabile în figurația picturii este totuși posibilă. Proiectarea pe sol a reperelor volumului prismatic al masei este ușor de dedus, ca și proiecția orizontală a singurului personaj căruia îi putem stabili cu destulă precizie poziția picioarelor în profunzime, apostolul Simion (extrema dreaptă a imaginii). Acestei prime aproximări i se adaugă încă două: înălțimea personajului (apostolul Simion) considerată a fi în jurul a 130 cm. (înălțimea medie a unui bărbat în poziția șezînd) și spațiul minim necesar, în limita datelor fizice, aflat în spatele acestuia, pînă în planul de capăt al peretelui (spațiu considerat a fi de 60 cm). Parametrii dimensionali deși sînt aproximativi, orice variație în jurul acestor date normale nu schimbă raționamentul perspectiv [22]. Prin procedee de rutină de trasare se obțin coordonatele tuturor elementelor figurate [23]. (Fig. 3). Astfel, dacă silueta apostolului Simion este aproximată la 130 cm. S, se obține profunzimea încăperii (lungimea acesteia) = 2665 cm.S.

$$\left(\frac{6,4 \text{ cm} \cdot C}{16,4 \text{ cm} \cdot C \times 8} = \frac{130 \text{ cm} \cdot S}{x} \right.$$

$$\left. \text{rezultă } x = 26665 \text{ cm} \cdot S \right)$$

— Lățimea (frontală) a încăperii

$$= 568,75 \text{ cm} \cdot S \left(\frac{6,4 \text{ cm} \cdot C}{20 \text{ cm} \cdot C} = \frac{130 \text{ cm} \cdot S}{x} \right.$$

$$\left. \text{rezultă } x = 568,75 \text{ cm} \cdot S \right)$$

— Înălțimea acsteia este = 379,84 cm·S

$$\left(\frac{6,4 \text{ cm} \cdot C}{18,7 \text{ cm} \cdot C} = \frac{130 \text{ cm} \cdot S}{x} \right. \text{ rezultă } x =$$

$$\left. = 379,84 \text{ cm} \cdot S \right)$$

După procedee asemănătoare obținem:

— Lungimea (frontală) a mesei = 428,59

$$\text{cm} \cdot S \left(\frac{6,4 \text{ cm} \cdot C}{21,1 \text{ cm} \cdot C} = \frac{130 \text{ cm} \cdot S}{x} \right. \text{ rezultă } x =$$

$$= 428,59 \text{ cm} \cdot S$$

— Lățimea (în profunzime) a mesei =

$$= 292,5 \text{ cm} \cdot S \left(\frac{6,4 \text{ cm} \cdot C}{1,8 \text{ cm} \cdot C \times 8} = \frac{130 \text{ cm} \cdot S}{x} \right.$$

$$\left. \text{rezultă } x = 292,5 \text{ cm} \cdot S \right)$$

— Înălțimea (frontală) a mesei = 62,96

$$\text{cm} \cdot S \left(\frac{6,4 \text{ cm} \cdot C}{3,1 \text{ cm} \cdot C} = \frac{130 \text{ cm} \cdot S}{x} \right. \text{ rezultă}$$

$$\left. x = 62,96 \text{ cm} \cdot S \right)$$

Fig. 6

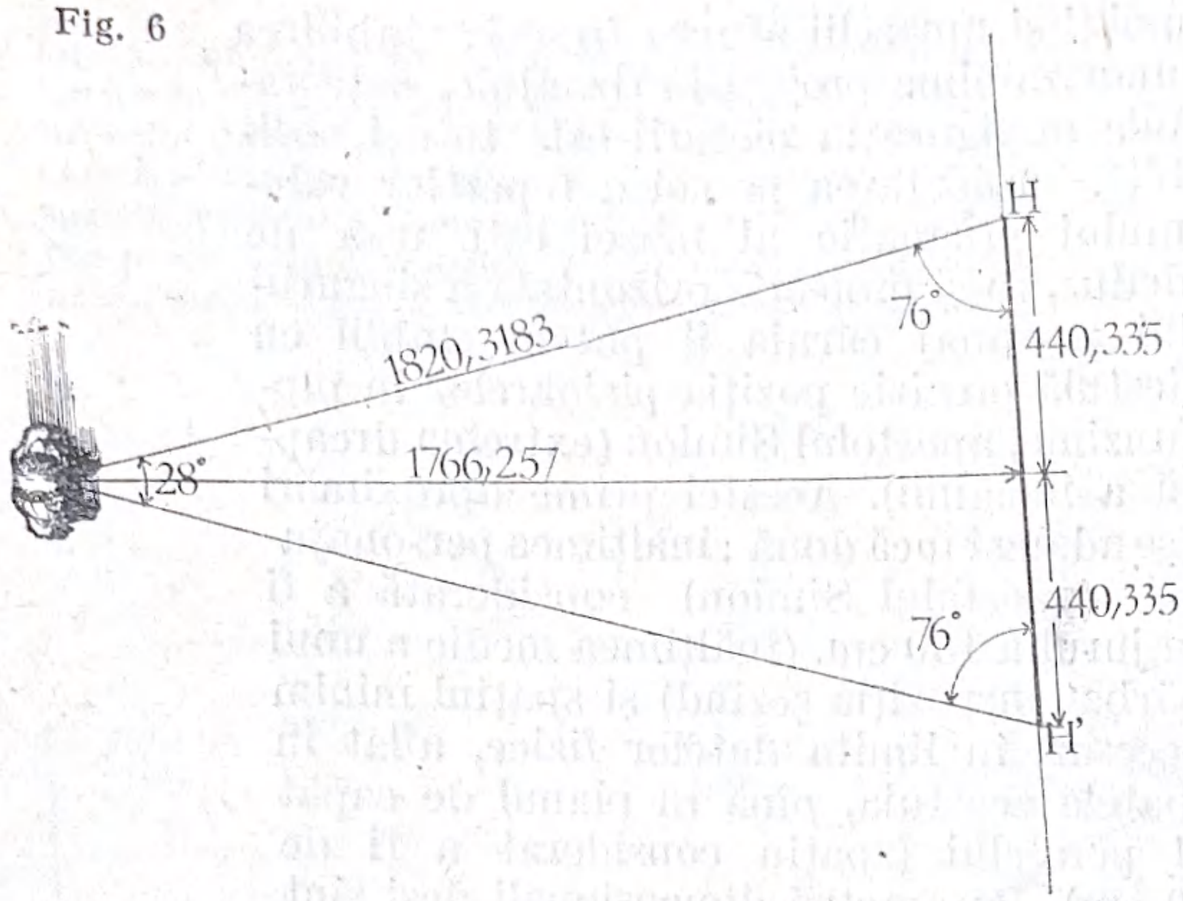


Fig. 7. Spaţiul perspectiv include în datele sale relaţia observator-tablou de proiecţie (perspectiv) şi planul (planele) motivului. Se creează astfel patru plane verticale, în ordine de la stînga la dreapta : planul virtual (P V), planul neutru (PN) ce cuprinde privitorul, planul tabloului perspectiv şi planul motivului (PM). Aceste plane compartimentează spaţiul perspectiv în : spaţiul virtual, spaţiul real (vizibil) şi spaţiul ascuns, cu posibile spaţii secundare.

— Înălţimea personajului central, aşezat $= 130 \text{ cm}\cdot\text{S} \left(\frac{6.4 \cdot \text{cm}\cdot\text{C}}{6,4 \text{ cm}\cdot\text{C}} = \frac{130 \text{ cm}\cdot\text{S}}{x} \right.$ rezultă $x = 130 \text{ cm}\cdot\text{S} \Big)$

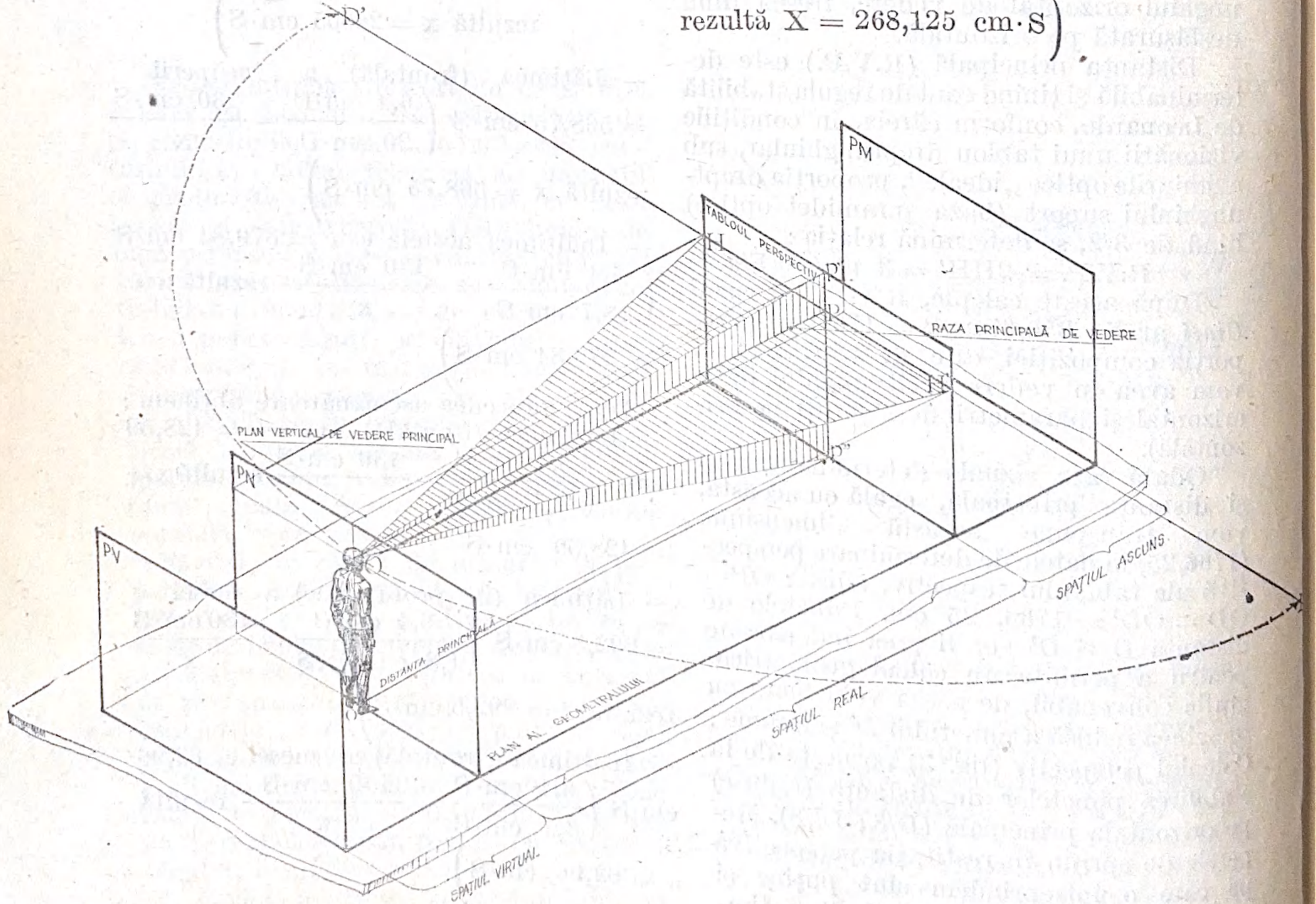
— Profunzimea situării în spaţiul perspectiv a personajului central, raportată la proiecţia orizontală = 449,375 cm.S. $\frac{6,4 \text{ cm}\cdot\text{C}}{2,76 \text{ cm}\cdot\text{C}\times 8} = \frac{130 \text{ cm}\cdot\text{S}}{x}$ rezultă $x = 449,375 \text{ cm}\cdot\text{S} \Big)$

— Profunzimea situării în spaţiul perspectiv al mesei = 449,375 cm·S—292,5 cm·S = 156,875 cm.S.

— Dimensiunile celor opt tapiserii, dispuse pe cei doi pereţi laterali ai încăperii :

— Lăţimea (în profunzime) = 398,12 cm·S $\left(\frac{6,4 \text{ cm}\cdot\text{C}}{2,4 \text{ cm}\cdot\text{C}\times 8} = \frac{130 \text{ cm}\cdot\text{S}}{x} \right.$ rezultă $x = 398,12 \text{ cm}\cdot\text{S} \Big)$

— Lungimea (înălţimea, văzută frontal) $= 268,125 \text{ cm}\cdot\text{S} \left(\frac{6,4 \text{ cm}\cdot\text{C}}{13,2 \text{ cm}\cdot\text{C}} = \frac{130 \text{ cm}\cdot\text{S}}{x} \right.$ rezultă $X = 268,125 \text{ cm}\cdot\text{S} \Big)$



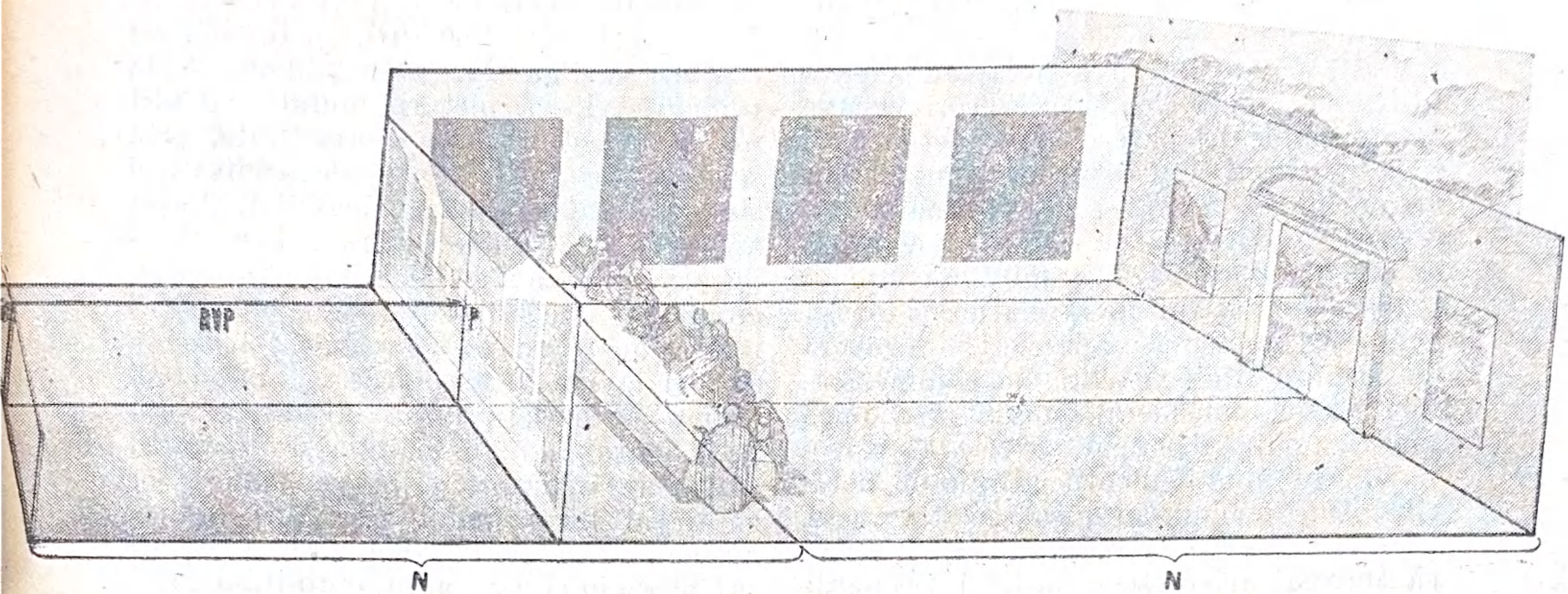


Fig. 8. Spaţiul real şi spaţiul sugerat în pictură se contopesc într-o relaţie continuă, percepută global de observatorul O. Egalitatea dintre cele două distanţe notate cu N evidenţiază planul de simetrie, un plan de asemenea sugerat.

— Golurile dintre tapiserii (echidistanţele dintre ele) $= 178{,}75$ cm·S $\left(\frac{6{,}4 \text{ cm·C}}{1{,}1 \text{ cm·C} \times 8} = \frac{130 \text{ cm·S}}{x}\right.$ rezultă $\left. X = 178{,}75 \text{ cm·S}\right)$

Se observă că distanţa de la observator (punctul 0) la planul frontal (imaginar) al personajului principal este de 2215,62 cm S., adică 1766,2548 cm. reali (R.V.P.) + 449,375 cm S. (profunzimea respectivă), ceea ce reprezintă o mărime egală cu distanţa, în cm. sugeraţi, de la acest plan frontal pînă la fundalul încăperii. În aceste condiţii, planul devine plan de simetrie, implicînd, în acest proces de pseudooglindire realitatea fizică de dincolo de graniţele lumii pictate şi cea sugerată, fictivă, a spaţiului pictat (Fig. 8).

O menţiune specială trebuie făcută în legătură cu ritmul celor opt tapiserii dispuse echidistant, faţă în faţă, pe cei doi pereţi laterali ai încăperii, pereţi ce fug perspectiv (fiind plane verticale de capăt), dispunerea ordonată a acestora are două consecinţe în ideea comună a structurării geometrice, prin sugestie, a spaţiului prismatic aflat în spatele grupului central al compoziţiei.

— a — dreptunghiurile tapiseriilor sînt proporţionate în raportul 3/2, (1,5) ca şi dreptunghiurile „de gol" ale spaţiilor existente între ele $\left(\frac{398{,}12 \text{ cmS·}}{268{,}125 \text{ cmS·}} = 1{,}4848298\right.$ şi, respectiv, $\left.\frac{268{,}125 \text{ cmS·}}{178{,}75 \text{ cm·S}} = 1{,}5\right)$ Prin dispunerea faţă în faţă a acestor dreptunghiuri, se nasc, mental, tensiuni frontale, care ar imagina o succesiune de 9 dreptunghiuri paralele cu planul tabloului, cu proporţia de 568,75 cm.S./268,125 cmS =2,121212, dispuse în profunzime. Proporţia de 3/2 a celor 16 dreptunghiuri nu este lipsită de semnificaţii, aceeaşi proporţie fiind cea recomandată de Leonardo ca fiind aceea a unui dreptunghi optim privit sub incidenţa razelor vizuale la 28 grade şi 19 grade.

— b — ritmarea în profunzime a celor două tipuri de dreptunghiuri ambele în raport de 3/2, este făcută paralel cu ambii pereţi, ceea ce reprezintă o dispunere simetrică faţă de un plan vertical de capăt, prefigurat mental, ce ar cuprinde deopotrivă observatorul, personajul central şi ar împărţi spaţiul compoziţiei în două părţi egale. Acest *plan de simetrie*, ce se identifică în datele structurale ale procesului perspectiv cu planul vertical, avînd urma p'p'' pe tabloul perspectiv, este inexistent ca marcare figurală, dar prezent prin datele ce-l determină, fiind o contrapunere dinamică a *primului plan de simetrie*, văzut frontal. Cele două plane se intersectează după o dreaptă verticală ce-şi găseşte motivarea în silueta personajului central [24].

Iată deci cum lumea, văzută prin „fereastra" deschisă de Leonardo în peretele refectoriului de la Santa Maria delle Grazie, se ordonează structural după sensuri şi tensiuni dinamice ce se contrabalansează

reciproc, într-un perfect echilibru, aparent spațial.

Mulți privitori ai acestei capodopere au fost supuși unei elementare erori vizuale determinată de puternica și accentuata fugă perspectivă a laturilor și muchiilor volumelor reprezentate. Deformarea și, respectiv, scurtarea, în racursi a acestora este foarte normală, în condițiile cîmpului perspectiv construit de Leonardo. Și totuși, s-au emis numeroase aprecieri în legătură cu disproporția existentă între dimensiunile mesei, considerată mult prea mică pentru a putea fi ocupată de cele 13 personaje. Antonina Vallentin afirmă cu hotărîre... „Nicicînd, în jurul acestei mese, prea scurtă și prea strîmtă, n-ar fi putut să încapă treisprezece inși, și Leonardo știe acest lucru tot atît de bine ca orice privitor din public, dar, fără a șovăi, el a jertfit verosimilul, unui efect artistic"[25], („Leonardo da Vinci" — Editura Meridiane, București, 1968).

Masa nu este nici scurtă și nici strîmtă; proporția ei (reamintim, dimensiunile blatului orizontal sînt de aproximativ 428,59 × 292,5 cm) permit perfecta și, am îndrăzni, comoda repartizare a celor treisprezece personaje în jurul ei, deci de ambele laturi; artificiul „regizoral" pe care-l face Leonardo este acela de a ne înfățișa o secvență, în care aproape toate personajele sînt de o singură parte a mesei, pentru a lăsa „deschisă" „scena" privitorului; de remarcat că nu toți ocupanții tainicei cine sînt efectiv așezați la masă, dinamismul și mișcarea, sub imperiul dramatismului momentului, cuprinzîndu-i pe aproape toți cei doisprezece apostoli.

În calculul nostru au intervenit, datorită supradimensionărilor mărimilor normale în imaginea pictată de Leonardo, două categorii de unități de măsură, cele *reale*, concrete, valabile în măsurarea R.V.P., și ale proporției compoziției, firește, mai mari. Cînd observatorul își ațintește privirile pe universul sugerat de pictură, el se contopește, se identifică acestui spațiu fizic. Leonardo supune privitorul unui joc iluzionist, răsturnînd logica fizică a spațiului tridimensional real, prelungindu-l în adîncul compoziției sale, reprezentată, firește, pe un panou bidimensional. Constatăm stabilirea unei relații desfășurate rectiliniu între privitor, personajul principal al compoziției și spațiul din spatele acestuia, o relație liniară în profunzime, dincolo de datele specifice ale celor două „lumi" existente, cea fizic reală și cea devenită reală prin sugestie plastică. (Fig. 4 și Fig. 8).

Senzația continuării atmosferei reale din refectoriul mînăstirii, cu luminile și umbrele sale specifice este evidentă de la prima privire a picturii murale, cu atît mai mult cu cît sînt reprezentate, prin sugestie, aceleași ritmuri ale arhitecturii simple a sălii de mese a călugărilor. Fresca apare ca o deschidere spre o lume real-iluzorie, în care găsești elemente recognoscibile din imediata apropiere, cum ar fi masa, aidoma cu cea folosită de călugări în sufrageria lor. Acest efect cu implicații asupra percepției privitorului ni-l prezintă pe Leonardo în toată măreția sa creatoare, artist de excepție, psiholog, cunoscător subtil al fenomenului receptării optice, geometru rafinat. Din nou sîntem tentați să-l asociem pe Leonardo, datorită organizării echilibrate a spațiului fizic (sugerat) pe care-l creează, gîndirii scenografice, cu diferența că această scenografie spațială, aparținînd unei gîndiri eminamente tridimensională, este pictată pe o suprafață plană. Golul din spatele mesei, structurat simplu de o armătură geometrică clară, capătă forță de recul ce acționează pe aceeași direcție stabilită de privitor, dar de sens contrar, printr-un fel de catapultare, de „aruncare în față" a grupului personajelor subiect.

Raportînd amplasarea fizică a acestui spațiu la zonele determinate în procesul de vizualizare perspectivă, zone delimitate de plane frontale paralele cu *planul tabloului*, și anume cu *planul neutru*, în care se află cuprins privitorul, și *planul motivului*, ce reunește subiectul analizei perspective, în cazul nostru cele treisprezece personaje grupate în jurul mesei, marcînd *regiunea vizibilă* și cea *ascunsă*, l-am putea identifica drept un *spațiu secundar ascuns*, sau o *zonă ascunsă în profunzime*. (Fig. 7).

Balanța dimensională, perfect echilibrată, dintre *spațiul secundar ascuns* și *depărtarea perspectivă* a personajului central al compoziției (distanță egală cu raza vizuală principală + profunzimea perspectivă a amplasării lui Cristos) creează pe planul percepției vizuale apariția unui plan de simetrie, asemănător unei oglinzi metaforice, ce contribuie la punerea în evidență prin parametrii constructivi geometrici, fără echivoc, a grupului compozițional central. Aceasta devine zonă de referință, centru de ordonare simetrică a universului specific pe care această celebră lucrare îl creează, cu atît mai pregnant ca expresivitate plastică, cu cît este evocat de parametrii de control rațional. În subconștient, receptarea acestui balans

simetric, susţinut de o iluzie geometrică, prefigurează un nou spaţiu, o „nouă" încăpere ideală, ce se naşte în clipele contemplării compoziţiei; o cameră prelungă, avînd la mijloc o masă transversală în jurul căreia se desfăşoară drama celor treisprezece bărbaţi, privitorul fiind la o extremitate a acesteia, opusă celor trei deschideri spre peisajul luminos din fundalul scenei la care el, privitorul, participă, în intenţie, ca un martor ocular direct. Iată un strălucit exemplu de „includere" a celui ce priveşte această compoziţie în datele scenei pe care o contemplă, şi implicit, cuprinderea sa în implicaţiile psihologice ale momentului reprezentat. Privitorul devine spectator al unei drame ce se desfăşoară sub ochii săi, el este situat într-o arie „concret fizică", fireşte sugerată, comună celor 13 personaje care aparţin, pentru cîteva momente, aceloraşi date de timp şi spaţiu. Pătruns de vraja fermecătoare, cu fantastice aparenţe reale, determinată de abilitatea rafinată a unor calcule perspective, „martorul involuntar" parcurge fizionomiile distincte, marcate de puternice date de expresivitate portretistică şi introspecţie psihologică ale celor 13 „actori" cuprinşi în evoluţia unui moment dramatic, la care devii, parcă, părtaş. Furat probabil de magicul efect al acestei particulare dispuneri perspective, cu siguranţă calculată anterior, în atelierul pictorului, Leonardo neglijează un amănunt esenţial. El situează punctul principal P, proiecţia ortogonală din ochiul observatorului, mult peste nivelul ochiului vizitatorului sălii în care se află celebra pictură. Scăparea poate fi motivată şi de faptul că Leonardo a pictat compoziţia de la nivelul unei schele, mult ridicată peste cota înălţimii normale umane.

Imobilitatea, de secvenţă cinematografică, de fotogramă oprită din derularea unui film de acţiune intensă, investeşte şi mai mult cu valenţe expresive momentul contemplaţiei. (Să fi premers oare Leonardo, prin această scenă, valoarea de punctare psihologică pe care o va avea mai tîrziu acel stop-cadru al cinematografului modern?)

Supradimensionarea siluetelor umane pictate pe „scena" frescei este, evident, un alt element de subliniere, prin monumentalitate, al măreţiei momentului reprezentat, înscriindu-se în suita „recuzitei" pe care „regizorul" Leonardo o are la dispoziţie. Şi din nou ne întoarcem, prin asociaţie, la arta scenică. Oare încercările teatrului secolului al XX-lea de a sparge bariera existentă între actori şi spectatori, de a include, ca participare fizică, spectatorul în jocul dramatic, ca pe un element component al acţiunii desfăşurate, mergînd pînă acolo încît, în unele viziuni regizoral-scenografice, să coboare scena de pe soclul ei izolator la nivelul sălii de spectacol, nu ne amintesc de efectul percutant al „vizionării" spectacolului oferit de *Cina cea de taină*? Şi, continuîndu-ne comparaţia, n-am putea conferi celui ce priveşte fresca, şi care, involuntar, se aşază într-o poziţie centrală, „loja" ideală, de unde vede, cu maximum de acuitate perceptivă, întreaga scenă? Acest „fotoliu" optim poziţionat în spaţiu, coincide, fireşte cu punctul O din cîmpul perspectiv detectat în cercetarea noastră, iar raza vizuală principală, pornită din ochiul spectatorului, va cădea ortogonal, sub forma proiecţiei sale perpendiculare pe tablou, în punctul principal P, determinat în zona portretului lui Cristos, personajul cheie al compoziţiei. Din punct de vedere geometric, imaginea (perspectiva) acestuia, devine proiecţia spectatorului pe tabloul respectiv. Identificarea, prin proiecţie ortogonală, a observatorului cu personajul central naşte, fireşte, implicaţii notabile pe planul percepţiei vizuale şi al receptării mesajului profund uman, de loc mistic, al compoziţiei.

Într-un studiu dedicat influenţelor dintre matematică şi pictură, Georg Wolff [26] face o încercare de reconstituire perspectivă a imaginii *Cinei*, depistînd elementele ordonatoare ale construcţiei spaţiale după caroiajul decorativ aflat pe tavanul încăperii reprezentate. Se determină astfel orizontala principală, mai ridicată faţă de soluţia propusă de noi, cu punctul principal notat A, uşor deplasat spre stînga şi punctele de distanţă D şi D_1, ca rezultat al diagonalelor pătratelor sus amintite (Fig. 9). Calculele şi măsurătorile deduse sînt corecte, cu singura menţiune că acestea nu au ca suport imaginea originalului picturii, ci o copie reconstituită, vizibil diferenţiată de lucrarea în sine (sursa analizei lui Georg Wolff este o fotografie realizată de foto Brogi, Florenţa) Oricum, interpretările geometrice nu depăşesc faza constatării exactităţii traseelor perspective (farfuria din faţa personajului central fiind o perfectă elipsă ce se înscrie în pătratul perspectiv constructiv).

Martin Kemp se referă la celebra lucrare a lui Leonardo într-o relativ recentă lucrare [27], evidenţiind reţeaua ritmică ce structurează compoziţia în contextul reţe-

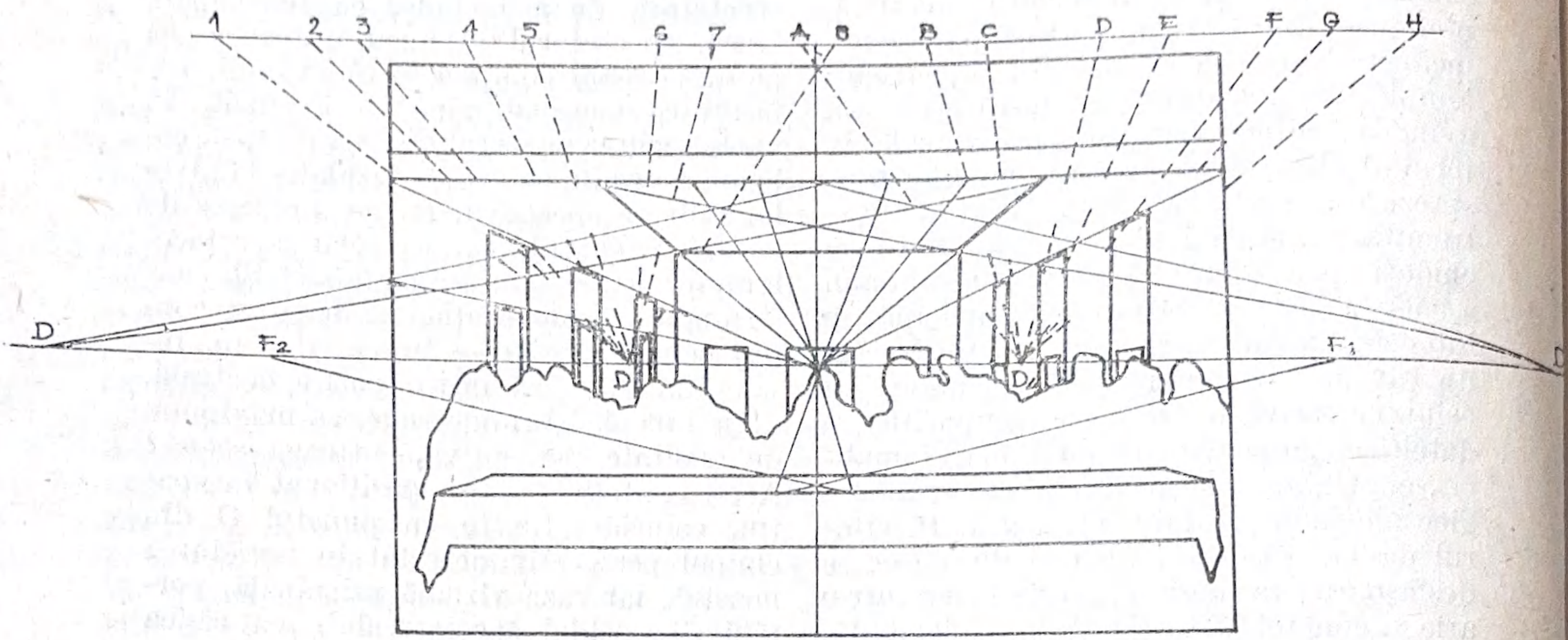


Fig. 9. Diagramă perspectivă după calculele făcute de Georg Wolff care a folosit o reproducere fotografică realizată de Phot. Brogi, Florența.

lei perspective. El remarcă, așa cum fac de altfel marea majoritate a exegeților, că punctul principal P este rezultatul intersecțiilor diagonalelor cadrului picturii și ale peretelui pe care aceasta se află. Atenția sa se îndreaptă asupra problemei de *ritm muzical*, pe care modularea compoziției o presupune, așa cum face de altfel, cu mult înaintea sa, Charles Bouleau în celebra sa *Geometrie secretă a pictorilor*.[18]

Într-o foarte competentă istorie a perspectivei, Lawrence Wright face o serioasă analiză a procedeelor de redare a tridimensionalității în cazul *Cinei*. El pune în discuție nu numai trama geometrică perspectivă a tabloului, ci și datele realfizice ce au dus la determinarea acestora: punctul fizic de vedere, distanța principală, unghiurile vizuale... „Cea mai sigură metodă de a studia perspectiva lui Leonardo este aceea de a privi camera reprezentată (în pictură) așa cum a privit-o Leonardo, ca și cum ar fi o adevărată extensie a celeilalte (camera reală) și să deduci planul, secțiunea și punctul de vedere (punctul observatorului O) pe care el le-a stabilit ca bază a geometriei sale precise. Mulți au încercat acest lucru cu toate că rezultatele au fost deseori contradictorii, cîteodată contrazicîndu-se pe ei înșiși. Arnheim (1956) ilustrează camera sugerată (cu toate că este doar o schiță sumară) ca fiind de două ori mai lată decît dimensiunea în profunzime. El spune că rezultatul convergenței liniilor este *armonie completă, simetrie, stabilitate și un minim de profunzime*. Dar profunzimea (camerei) ilustrată presupune un unghi vizual de 125 de grade și o distanță vizuală de numai un sfert din lărgimea tabloului; pereții laterali și tavanul camerei sugerate vor fi în acest caz grotesc comprimați. La un pol opus se situează Pedretti (1973) care vede camera ca avînd aproape aceeași proporție cu a navei unei biserici. El oferă două unghiuri de vedere în ochi de pasăre din care camera sugerată pare a fi mai largă decît cea reală și departe de a înălța prea mult imaginea pictată. Este o evidentă discrepanță între cele două camere, privită din orice punct de vedere practicabil: privind în sus, așa cum ești obligat, nu ai putea vedea nimic din pardoseala camerei sugerate, sau de pe suprafața mesei, ambele aflate deasupra nivelului real al ochiului. .. Nivelul ochiului artistului este cu jumătate de înălțime mai înalt, cu adevărat inaccesibil. (fig. 10). Este bine a se ține cont de acest punct de vedere: dacă luăm în considerație planul camerei sugerate să presupunem că platforma de lucru a schelei lui Leonardo este încă amplasată. Urcat pe schelă, este de presupus că nivelul ochiului pictorului era opus punctului de fugă central (P). Punctul de vedere trebuie, evident, să fie pe o dreaptă perpendiculară pe planul tabloului, dar care este distanța de vedere? Aceasta depinde de adîncimea camerei sugerate, dar acesta este de asemenea un factor necunoscut. Dacă arhitectura punctului îndepărtat ar fi fost similară cu cea a pereților laterali, s-ar fi putut proceda la o măsurare a pro-

funzimii acesteia; chiar și o dușumea pardosită ne-ar fi dat această posibilitate, dar aceasta lipsește. Numai peretele îndepărtat ocupă exact o treime din lățimea tabloului, deci va trebui să adoptăm un raționament supus erorilor pentru a găsi un plan care să satisfacă condițiile cerute. Se dovedește însă destul de ușor că pot fi găsite nu unul, ci mai multe plane de acest fel; descoperim că, indiferent ce distanță de vedere alegem, profunzimea camerei sugerate este totdeauna dublă față de distanța respectivă. Cu cît ne îndepărtăm mai mult, cu atît camera sugerată pare mai profundă. Se pare că răspunsul poate fi cel pe care îl dorim noi ...". Surprinzătoare aceste ultime afirmații pentru un erudit ca Lawrence Wright, cu atît mai mult cu cît ele sînt cuprinse într-o istorie a perspectivei! Este imposibil, atît în practică, cît și conform celor mai elementare reguli perspective, ca imaginea unui tablou să-și modifice profunzimea în raport cu distanța de la care îl privim. Eroare de exprimare sau de raționament? Dacă autorul se referă la variația distanței principale (R.V.P.) în condițiile în care se observă (reprezintă) o încăpere, (fig. 11) atunci punctele de distanță D_1, D'_1, D_2, D'_2, D_3, D'_3, luînd trei poziții diferite ale observatorului, O_1, O_2, O_3, determină construcții perspective distincte, *senzația de profunzime scăzînd în raport cu creșterea distanței principale*, contrar afirmațiilor lui Wright. Dacă referința este făcută în legătură cu imaginea tabloului, ce-și are deja construcția perspectivă proprie, și se pare că la aceasta se referă autorul, atunci, prin depărtarea progresivă a privitorului de lucrarea contemplată nu se obține nici un efect de deformare perspectivă în interiorul tabloului (ar fi imposibil), ci doar o mișcare (progresivă) a imaginii tabloului, urmare firească a depărtării de un motiv studiat. Impresia de creștere a profunzimii tabloului nu poate apărea atîta timp cît liniile de fugă perspectivă nu devin prelungiri firești ale razelor proiectante conice (raze optice) ce pornesc din ochiul observatorului, fie el chiar autorul sau contemplatorul lucrării în cauză. În fig. 12 este privită din două unghiuri vizuale O_1 și O_2, imaginea unui dreptunghi avînd proporția de 3/2 a *Cinei*. În funcție de distanțele la care se află cei doi observatori, se obțin imaginile perspective din planele R_1 și, respectiv R_2, ale aceluiași dreptunghi

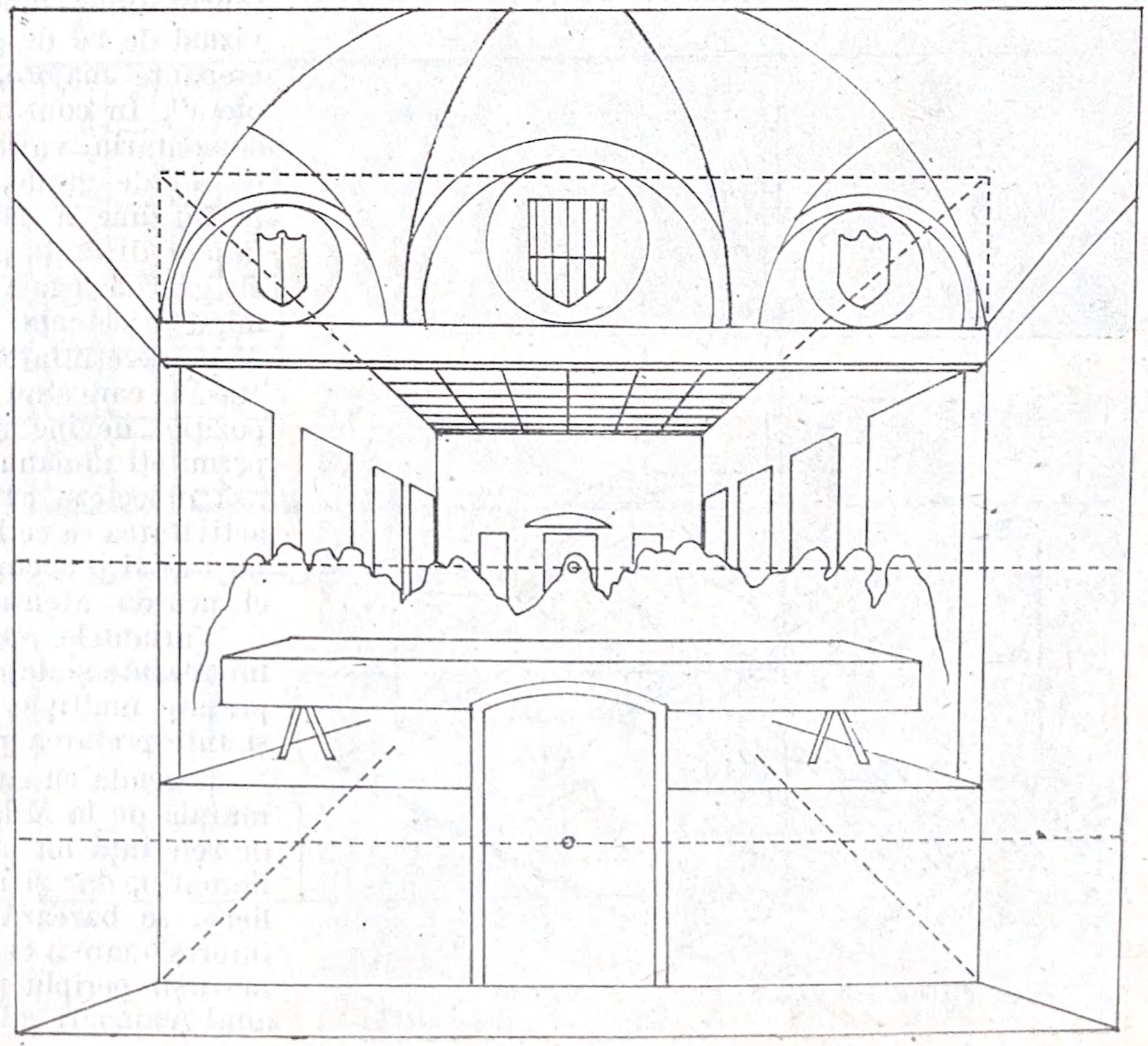
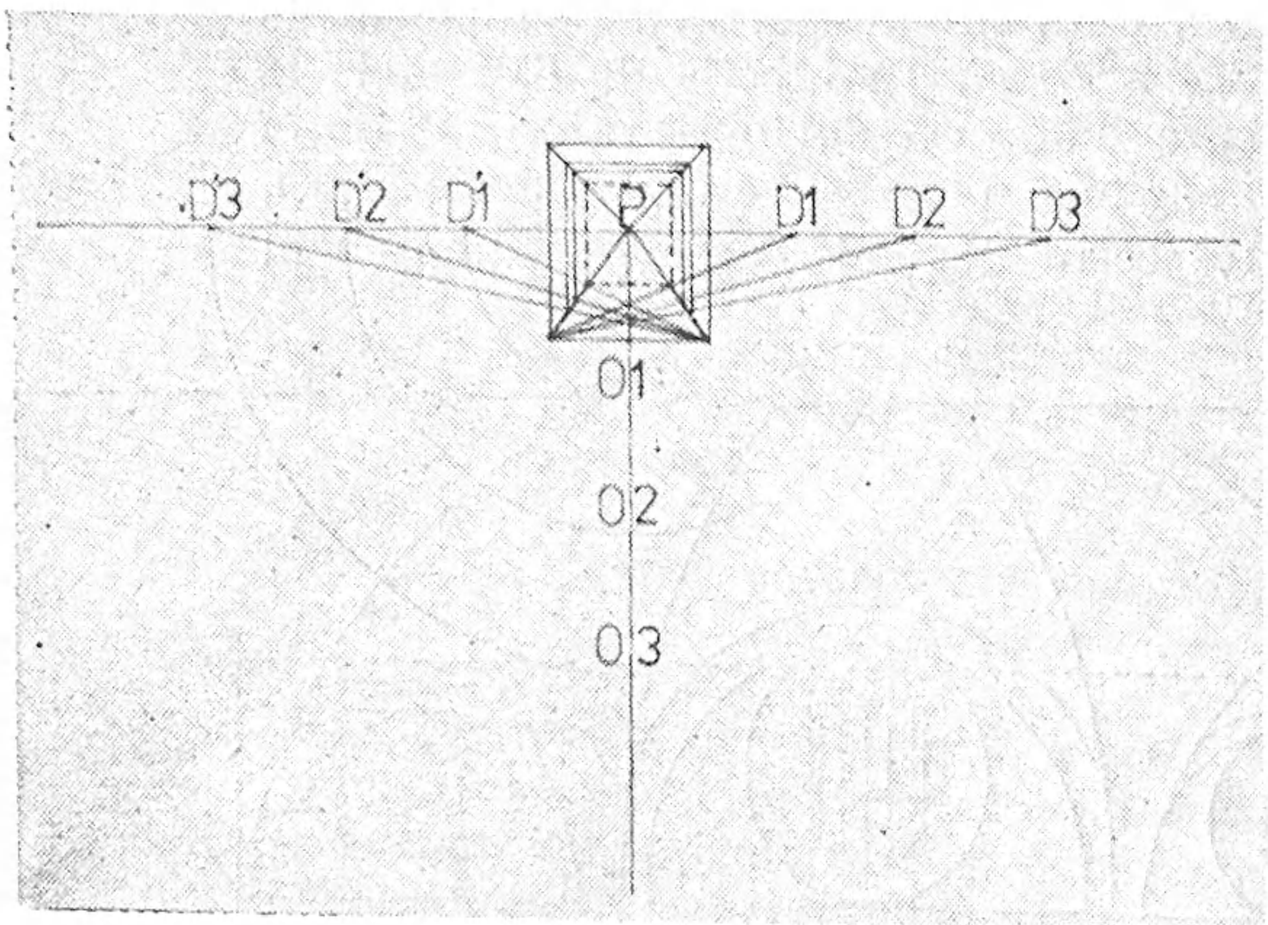


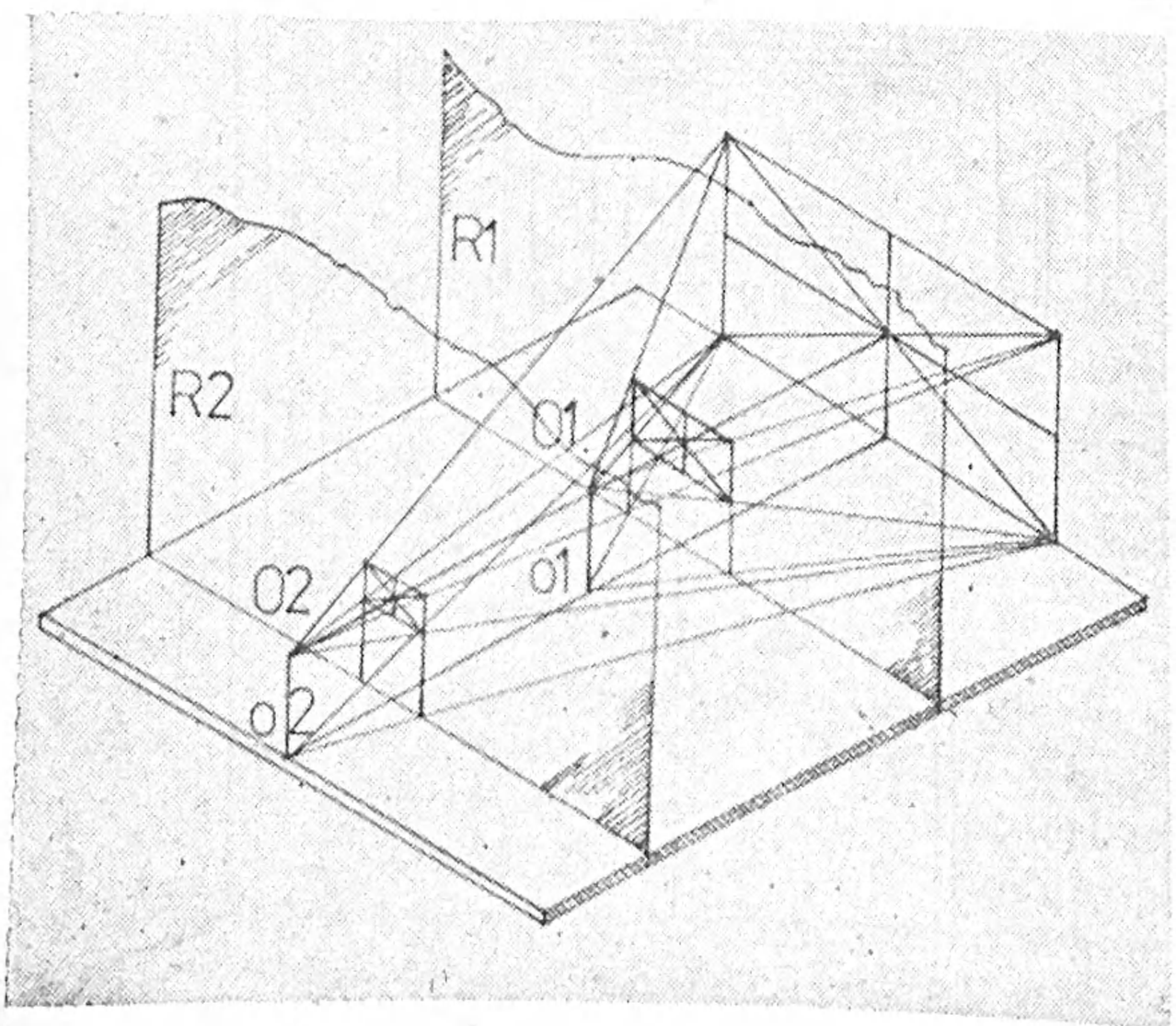
Fig. 10. Diagrama compoziției cu evidențierea centrului optic compozițional și nivelul aproximativ al înălțimii ochiului observatorului aflat la o cotă inferioară. Perceperea corectă a compoziției ar presupune înălțarea punctului de observație la nivelul cotei schelei pe care s-a aflat Leonardo cînd a realizat pictura murală. (După Lawrence Wright, *Perspective in Perspective*, Routledge & Kegan Paul, Londra, 1983).

motiv. Elementele ce diferă în funcție de cele două situații luate ca exemplu sînt distanțele principale, unghiurile vizuale (ce scad pe măsură ce ne depărtăm de motiv) și proporția proiecției motivului, fără nici o alterare a tramei geometrice ce ar fi cuprinsă în interiorul acestuia (așa cum susține Wright).

Ceea ce este deci important de aflat sînt unghiurile vizuale optime sau, altfel spus, cele folosite ca bază pentru diagrama geometrică a calculului perspectiv. Este ceea ce caută în continuare Lawrence Wright, făcînd însă abstracție de atît de biencunoscutele opțiuni ale lui Leonardo pentru unghiurile de 19 grade și 28 grade: „...O soluție promițătoare este aceea a formulei curente standard, strict albertiene, cu excepția faptului că nivelul ochiului este situat din motive evidente la cota observatorului în poziția șezînd și nu stînd în picioare. Unghiul atotcuprinzător este cel de 90 grade; punctele de fugă diagonale (punctele de distanță) cad pe marginile laterale ale tabloului; în această situație, întregul aranjament dovedește o minunată simplitate bazată pe imaginea unui pătrat, pe diagonale și pe cub. Tabloul, inclusiv grinda de deasupra, este un pătrat dublu. Punctul principal de fugă este situat pe diagonalele acestuia. Planul camerei este un pătrat exact. Camera, inclusiv platforma pe care se află, este un cub exact. Planul suprafeței superioare a mesei corespunde cu aceste proporții, așa cum se vede și în imagine (fig. 13)(de remarcat îngustimea mesei, ceea ce ne duce la constatarea că masa este mult prea mică pentru 13 locuri). Tapiseriile de pe pereții laterali arată foarte înguste, dar sînt rațional proporționate cu ferestrele din fundal. Tavanul oferă cea mai bună posibilitate de măsurare a profunzimii. Dacă este o construcție normală, ne-am putea aștepta ca grinda centrală să fie mai mare și mai extinsă în lărgime decît spațiile intermediare, ceea ce de fapt găsim în această variantă; aceste spații intermediare sînt mai înguste decît bîrnele, jumătate din lățimea acestora, de aceeași profunzime, ca și ele, ceea ce nu ne ajută în calcule, deoarece dacă bîrnele ar fi fost mai profunde, am fi aflat care era cea mai scurtă dimensiune a camerei. Acest unghi vizual de 90 de grade nu presupune discrepanțe majore, ceea ce alte variante oferă". În continuare, autorul alege spre comentariu varianta unui unghi vizual de 45 de grade, ceea ce ar evidenția o profunzime a camerei sugerate, dublată față de distanța principală. Tavanul apare cu grinzile egale în ambele direcții, formînd casetoane pătrate, iar tapiseriile de pe pereții laterali devin mult mai late. Masa la care stau așezate personajele compoziției devine și ea mai lată „...Nu permiteți nimănui", conchide L. Wright, „să obiecteze că Leonardo, cufundat în activitatea sa ce implică multă imaginație nu s-ar fi preocupat de asemenea detalii; el acorda atenție fiecărui amănunt".

Fig. 11, 12

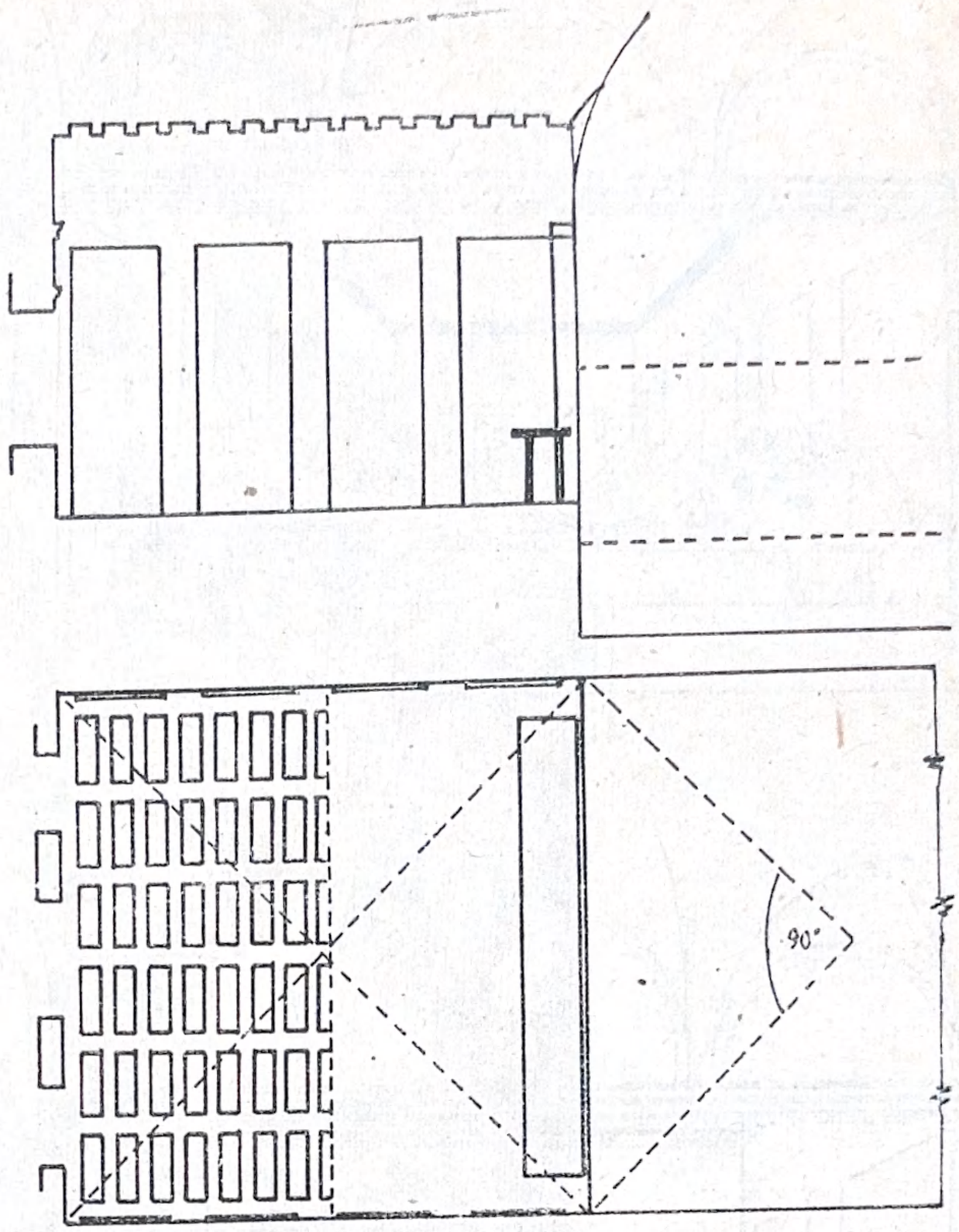




Variantele propuse de L. Wright sînt interesante și deschid posibilități de interpretare multiple, așa cum este de altfel și interpretarea propusă de noi.

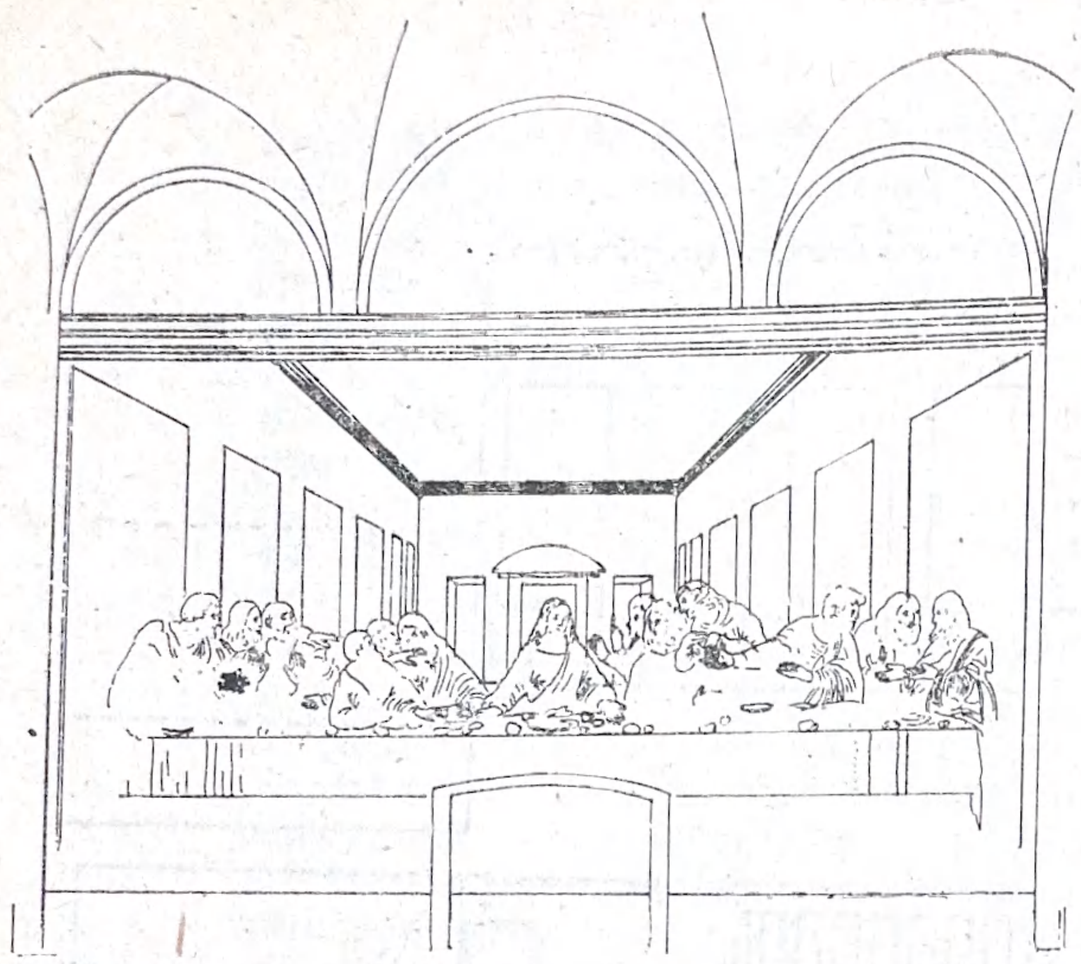
Legenda cu care se înconjoară pictura murală de la Milano [28] considerată punct de referință nu numai în arta maestrului florentin, dar și în istoria Renașterii italiene, se bazează pe puternica forță de impresionare a celor ce se perindă, într-un nesfîrșit periplu prin fața ei, începînd cu anul realizări sale —1497— și continuîn-

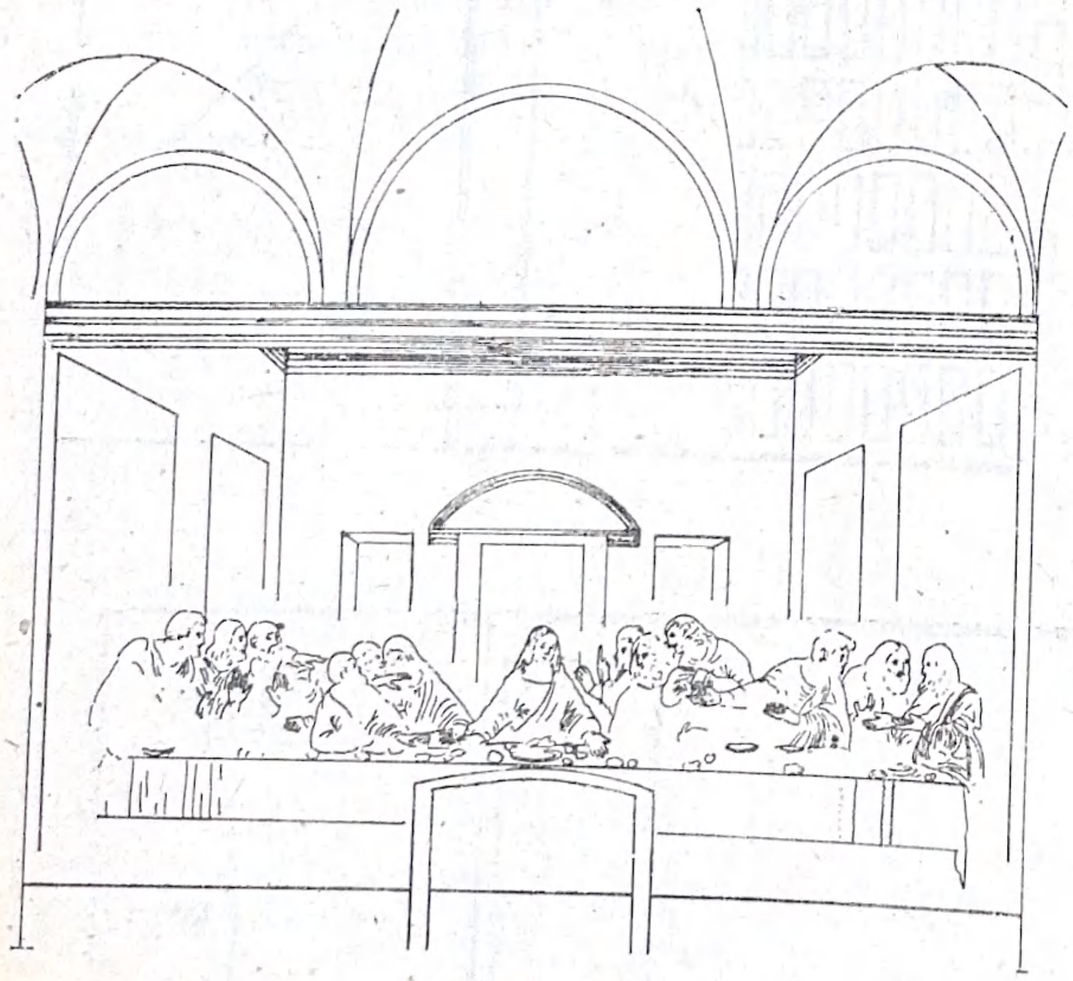
Fig. 13. Epura perspectivă, compusă dintr-o vedere verticală (laterală) și o vedere orizontală (plan), cu cele două variante discutate de Lawrence Wright, a unghiului vizual orizontal de 45 grade și, respectiv de 90 grade. (După diagramele propuse de autorul mai sus menționat).

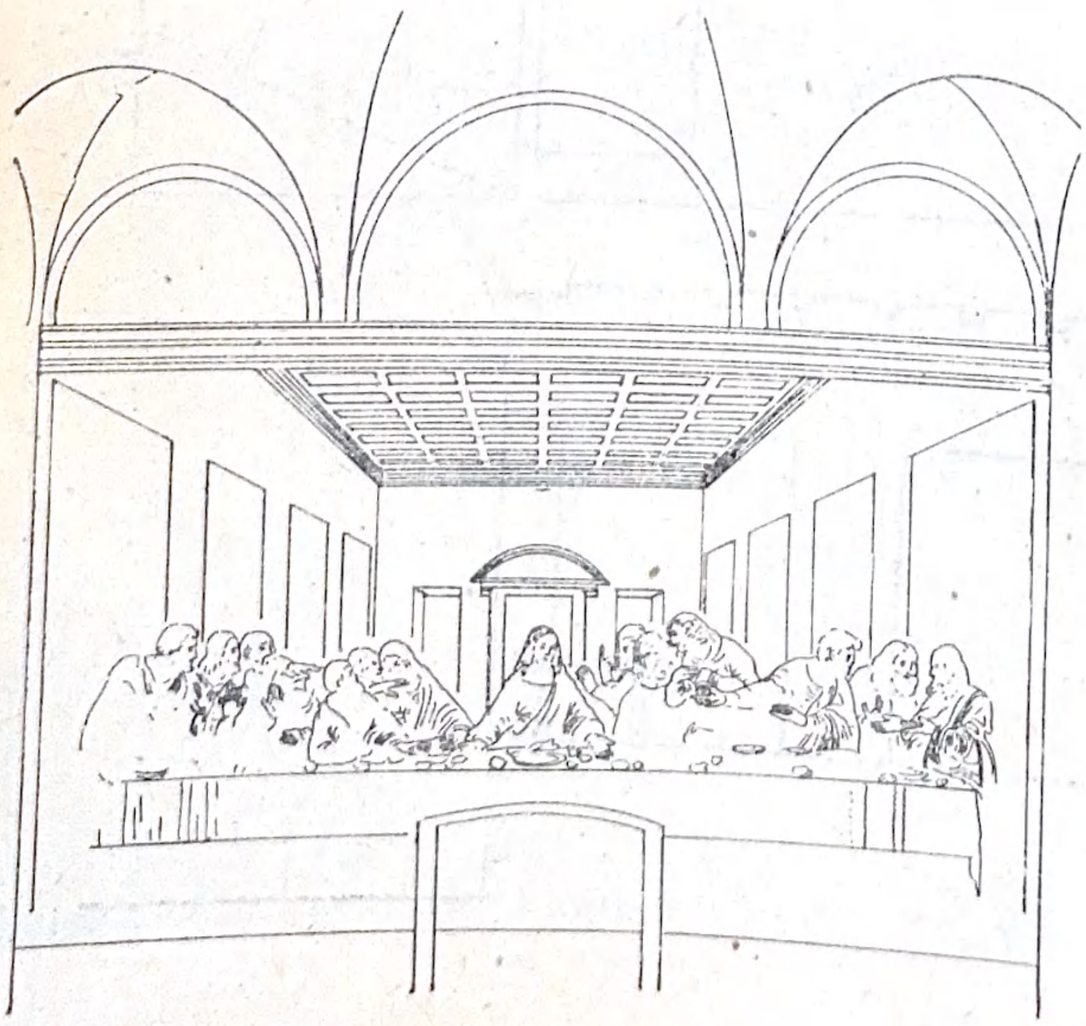


du-se pînă astăzi. De la entuziasmul tăcut al călugărilor dominicani, care beneficiază direct de splendoarea *Cinei*, ea aflîndu-se pe unul din pereții refectoriului mînăstirii Santa Maria delle Grazie, la satisfacția orgolioasă a lui Lodovico Sforza, cel ce facilitase comanda acestei lucrări, apoi, peste ani, de la interesul erudit al regelui Ludovic al XII-lea la curiozitatea glacială a lui Cezare Borgia, reacțiile celor ce au în față imaginea picturii, privitori cultivați sau oameni simpli se subsumează aceluiași flux misterios, aceleiași lumini emanată de marile opere de artă.

Prefigurarea „spațiului secundar ascuns", ca o componentă bine determinată geometric a universului compozițional al lui Leonardo, ne duce, firesc, la concluzia ordonării riguros determinate pe care marele artist o conferă spațiului sugerat în lucrările sale. Acest spațiu tridimensional reprezentat este strîns legat de o altă structurare, la fel de riguroasă, a compoziției plane, de ritmarea calculată, în funcție







de parametrii expresiv-geometrici, a raporturilor de plin și gol, a amplasării centrului optic, a circulației, perfect balansate, a liniilor de forță compozițională [29] (Fig. 14 a, b, c).

Constatările de pînă acum ne duc cu gîndul la existența unui sistem perspectiv propriu lui Leonardo; deși soluțiile sale plastice utilizează adevăruri geometrico-perspective cunoscute de contemporanii săi, inventivitatea și, în egală măsură, misterul inedit cu care fiecare lucrare a sa este învăluită, creează o particularitate distinctă a ceea ce am putea numi perspectiva proprie a lui Leonardo da Vinci. Urmărindu-l cum își adaptează tramele perspective ideilor pur plastice, amplificînd forța expresiv-artistică a mesajului din operele sale, înțelegem că acest artist de excepție a subordonat perspectiva scopurilor majore ale construcției plastice ale picturii, considerînd-o un mijloc de expresie, la fel de important ca studiul raporturilor valorice (închis-deschis, luminos-întunecos), al raporturilor cromatice, al legilor compoziționale; legătura indisolubilă dintre toate aceste date de limbaj artistic, egala lor importanță în laboratorul-atelier de creație vin în ajutorul argumentării noastre.

Știm că Leonardo, în urma studiilor sale de optică, a ajuns la concluzia că unghiurile vizuale variază între două limite ce nu trebuie depășite în cazul unei percepții optime, și anume extremele (maxime) de 28 grade pentru *unghiul vizual principal orizontal* și, respectiv, 19 grade pentru *unghiul vizual principal vertical.*

Practicarea acestor unghiuri în perceperea imaginilor perspective reprezentate pe tabloul perspectiv duce la o relație potențială existentă între distanța principală la care se situează observatorul (Raza Vizuală Principală) și elementele de lungime-lățime ale panoului pictat, în condițiile în care proporția dreptunghiului suprafeței suport este de 3/2 și anume R.V.P. = = 2xHH′ (lungimea orizontală a tabloului)=3xp′p″ (lățimea verticală a tabloului).

Fig. 14a, b, c. Importanța spațiului secundar ascuns are, firește, o determinantă importanță pe planul percepției vizuale a compoziției. Dimensiunile încăperii, profunzimea acesteia, în mod deosebit, sînt perfect balansate cu spațiul plastic degajat de pictură. În figurile 14 a și 14 b sînt păstrate datele personajelor din primul plan, încăperea fiind mai mică (profunzime redusă) și respectiv mai mare (profunzime amplificată) în raport cu profunzimea stabilită de Leonardo (fig. 14c). Expresivitatea plastică maximă este obținută în varianta a treia (14 c), care este soluția riguros determinată de pictor.

Fig. 15

Proporția de 3/2 (raport de 1,5) presupusă de necesitatea viabilă a sistemului perspectiv utilizat de Leonardo duce, firesc, la o analiză formală a dimensiunilor picturilor și desenelor sale. Cu unele excepții, perfect firești la scara creației unei vieți de artist, multe opere se înscriu în parametrii evident convenționali, ceruți de sistemul său [30].

Calculele geometrice de prospectare și definitivare a cîmpului tridimnsional pe care Leonardo le face se înscriu în ceea ce numim astăzi „perspectivă dependentă", dependența fiind a imaginii perspective obținute față de epura și traseele de geometrie descriptivă, spre diferență de „independența" perspectivei libere (directe), în care calculele se fac direct pe planul tabloului fără utilizarea altor sisteme de reprezentare geometrică.

Metoda lui Leonardo se bazează pe intersecția fiecărei raze vizuale, trimise spre un punct caracteristic al subiectului plasat în spațiu, cu planul tabloului perspectiv. Celebrul „vitrou al lui Leonardo", preluat de Dürer[31] și oferit ca principiu de fixare (determinare) a imagini perspective a unui punct al realității analizate de pictori se bazează tocmai pe relația existentă în realitate între observator și subiect (relație mijlocită de liniile razelor vizuale) și proiecțiile (conice) ale acestora pe planul tabloului.

Axat pe acest principiu, Leonardo va determina geometric ritmarea spațială cerută de structura compozițiilor sale.

O evidentă confirmare a existenței „spațiului secundar ascuns", ca o constantă importantă a determinării spațiului tridmensional leonardian, o constituie *Adorația magilor* [32], o lucrare eboșată, aflată în colecția Uffizi, Florența (Fig. 15). Compoziția este nefinisată și, așa cum ne-a parvenit peste secole, gradul de uzură suprapus notațiilor monocrome și desenului, indicativ de formă și volum, în stadiul pregătirilor aplicării culorii, pare neconcludentă, la o primă vedere, pentru un studiu al reprezentărilor spațiale în opera pictată a lui Leonardo. Mai mult, îngrămădirea grupajelor de personaje, foarte numeroase în această lucrare, elementele de arhitectură alternate cu arbori, grupurile de călăreți ce evoluează în fundalul

Fig

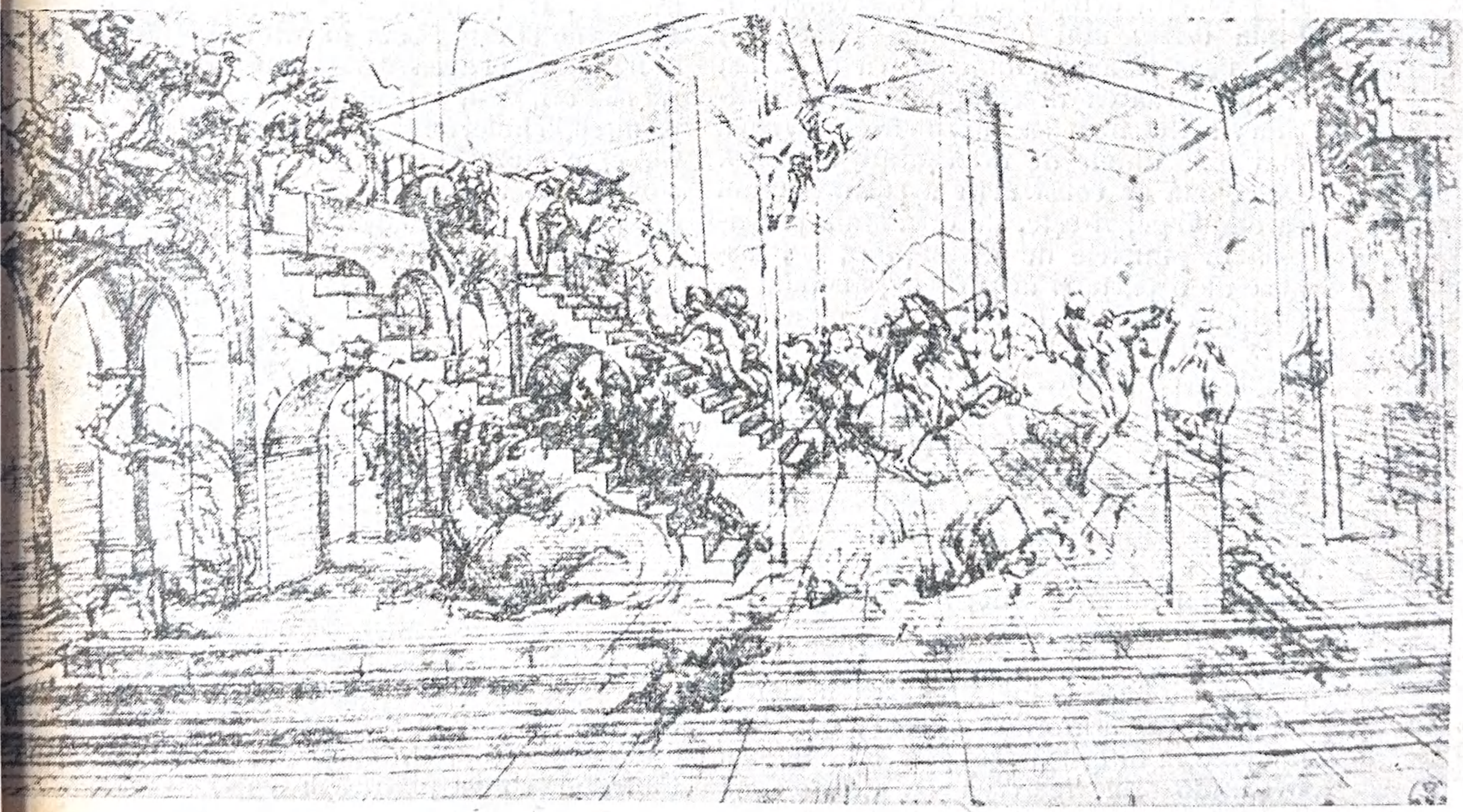
compoziției dau, în acest stadiu în care a fost abandonată pictura, o imagine destul de îndepărtată de claritatea și ordinea ce predomină universul picturii marelui florentin. Deconcertantă pentru privitorul pasionat al operei lui Leonardo este marcarea schematică, printr-un brun de sepia, a acelei forme echivoce de relief, un povîrniș nefiresc amplasat, pe care se profilează grupul central de personaje. Prin comparație cu schițele pregătitoare care ne-au ajutat să ne formăm o idee mai exactă a intenției de moment a artistului, de moment pentru că, se pare, există unele supoziții conform cărora Leonardo ar fi fost tentat să revină, peste ani, asupra acestei lucrări, deducem că introducerea acestei pete valoric închise reprezenta o idee de ultimă oră, a cărei valență cromatică nu o putem discuta, deoarece este evident că tenta brun-roșcată era un prim grund-suport pentru următoarele

straturi de culoare, dar a cărei funcție în ordinea compoziției plane o putem intui: o curbă închisă, care să înglobeze în circumferința sa, prin punctare, grupul central. Acest volum nu apare în cele cîteva schițe pregătitoare și este foarte posibil să fie consecința unei revelații ulterioare.

Primul studiu, schiță de idee pentru compoziția ce avea să se nască mai tîrziu, păstrat la Luvru, Colecția Gallichon, (un desen în creion și tuș, probabil din 1481), este probabil cea dintîi formă de materializare a contractului pe care Leonardo l-a făcut în același an cu călugării de la San Donato a Scopeto (Fig. 16). Spațiul sugerat este al unei curți de fermă, în spatele grupului de personaje, adunat în jurul fecioarei cu pruncul, deschizîndu-se priveliștea riguros desenată, chiar în această primă schiță, a unei arhitecturi ce imaginează un amestec de ruine cu grajduri și staule. Toate elementele sînt dispuse pe un singur plan orizontal, ce fuge spre un orizont ridicat, necuprins în perimetrul desenului, ca și cum întreaga imagine ar fi rezultatul privirii de pe o înălțime, de sus în jos. Și, imediat, Leonardo își concentrează întreaga atenție spre acest element secundar, de decor. Ne-o confirmă desenele ce au urmat, în care încearcă diferite soluții de ritmare a cîmpului spațial. Rezolvarea scenei din fundal pare mai importantă decît însuși motivul tabloului iar suita desenelor pre-

ig. 17

mergătoare ridică problema ordonării planurilor îndepărtate la rangul unui studiu pentru o compoziție de sine stătătoare. Într-advăr, panoul *Adorația magilor* prezintă două registre, distanțate prin profunzimea perspectivă, două ansambluri distincte, cu acțiuni concomitente, un paralelism intenționat scos în evidență între două momente de dinamism opus, care, în final, conduc la scoaterea în relief a subiectului prezentat. Deși neterminată, lucrarea captează privirea, concentrînd-o nu în punctul de interes compozițional, ci în zonele registrelor superioare, supunînd-o unei frămîntări dinamice, prin forme mărunte, dar articulate între ele, tensionate de o unică forță ce acționează șerpuitor, coborînd spre prim planurile mai aerate, mai calme; în jurul madonei cu pruncul în brațe mișcarea a încremenit într-o monumentală liniște, ce o înconjoară formal prin curbe sugerate, stabilind o convergență de sensuri centripete. O asemnea desfășurare de forțe compoziționale, care să asigure o trecere gradată de la agitația dezlănțuită la serenitatea unui moment de reculegere, presupune o perfectă articulare a desenului compoziției pe o rețea geometrică structurală a cîmpului fizic de desfășurare. Încercările lui Leonardo culminează cu acea celebră schiță de perspectivă în care prim planul subiectului central este complet înlăturat, oferind loc de ordonare geometrică



mişcării dinamice a personajelor şi cailor cabraţi, cuprinşi într-o rotaţie frenetică (Fig. 17). Armătura, ca o schelărie fundamentală, sugerată de ruinele de arhitectură ce închid lateral scena, contrabalansează, prin perpendiculare puternic articulate, mişcarea în linii frînte, de sens ascendent şi descendent. Acest fundal de compoziţie devine, prin atenţia meticuloasă cu care Leonardo îl desenază, o lucrare independentă, cu centru optic definit în punctul principal de fugă perspectivă, cu o perfectă echilibrare a raportului zonelor de plin şi gol. Dar această schiţă are darul de a ne dovedi, poate pentru prima oară în mod evident, metoda de lucru a lui Leonardo, rolul pe care îl are perspectiva în organizarea spaţială a elementelor compoziţionale. Întregul plan orizontal este împărţit în pătrate, un uriaş caroiaj ce cuprinde platforma pe care, cu grija unui arhitect, Leonardo construieşte pe rînd, pornind de la o precisă proiecţie orizontală datele spaţiale ale compoziţiei sale. Fiecare element, fie el detaliu arhitectonic sau siluetă umană, este precis amplasat în profunzimea spaţiului ritmat, ca un cîmp de şah perfect calculat, pe care fiecare mutare a piesei presupune o anumită situaţie conflictuală. Conflictul creat de Leonardo este pur plastic şi spontaneitatea nervoasă a desenului, în faza de crochiu, are un solid sprijin în riguroasa tramă geometrică. Liniile de fugă de capăt converg fără echivoc în punctul principal P, proiecţia ortogonală a observatorului. Linia orizontului (orizontala principală) este uşor ridicată, indicînd, ca în prima schiţă, situarea desenatorului pe o înălţime, astfel încît să cuprindă cu privirea mai bine datele de desfăşurare a scenei. Diagonala de construcţie a pătratelor din caroiaj fuge, fireşte, pe orizontala principală în punctele de distanţă D, D', dispuse de o parte şi de alta a punctului P. Distanţa de la P la cele două puncte D şi D' este echivalentă cu R.V.P. Şi totuşi amplasarea grafică a celor două puncte D şi D' este dificilă, ele fiind foarte îndepărtate (la 63 cm de o parte şi de alta a punctului P în condiţiile analizei pe o reproducere fotografică a schiţei de 16,3 × 28,5 cm. Analiza perspectivă de faţă este făcută exclusiv cu datele grafice ale desenului lui Leonardo, mergînd pe linia unei analize de „perspectivă liberă". Dimensiunile, micşorate sau mărite, ale schiţei, nu au deci nici o valoare în determinarea măsurătorilor noastre, ele fiind indicate în dimensiuni sugerate de autor). Leonardo nu lucrează cu aceste două puncte, el reduce distanţa principală (egală cu R.V.P.) de zece ori, obţinînd D/10 şi D'/10, la 6,3 cm. (în cazul exemplului nostru) de o parte şi de alta a punctului P. Construcţia este nu numai previzibilă, dar şi dovedită de împărţirea laturii frontale a unui pătrat, din primul şir de pătrate (al cincilea de la dreapta la stînga) în zece părţi egale. Cu aceste date de măsură în perspectivă, stabilirea profunzimii scenei de desfăşurare a acestei compoziţii este înlesnită de liniatura existentă în desen.

Concluzia izbitoare este că profunzimea „scenei", uşor înălţată pe trei trepte, este, conform calculului, de 6,3 cm × 10 (măsurarea a fost făcută cu D/10) adică de 6,3 cm, deci egală cu R.V.P. (repetăm, valabilitatea de raţionament a calculului este independentă de dimensiunile schiţei reproduse, păstrată însă la datele sale de proporţie). Să nu uităm că această „compoziţie" era destinată unui fundal al unei compoziţi ample, ce avea să interpună pe direcţia perpendiculară a R.V.P., deci între scena cavalcadei şi privitor, „compoziţia de prim plan" a grupului de personaje, cu madona avînd pruncul în braţe plasată central. Acest gol, determinat geometric printr-un vid de spaţiu prismatic, din dimensiuni perfect calculabile, fără nici o aproximaţie egal, în profunzime, cu distanţa ideală la care trebuie să se situeze privitorul pentru o percepţie corectă a imaginii, este, fireşte, „spaţiul secundar ascuns". În studiul de perspectivă al lui Leonardo el este situat în prim plan, dar, să nu uităm, el avea să cuprindă în interiorul său ori, mult mai probabil, să urmeze, pe direcţia liniei de capăt dinspre observator spre profunzimea tabloului, grupului compoziţional central. Soluţia schiţată, din păcate nefinalizată în toată splendoarea proiectului ei, este o dovadă de negăduit a calculului, precis determinat geometric, a proporţiei acestui „spaţiu secundar" ascuns, aci cu rolul de a detaşa, asemenea unui tampon, cele două mişcări de intensitate dinamică contrară dintre cele două registre : cel de prim plan, de dinamism redus, statuar, ordonat şi calm, cel din planul îndepărtat, de un dinamism acuzat, tumultos, agitat. „Spaţiul secundar ascuns" este deci un element de „respiro" între cele două zone conflictuale, dar şi de trecere lentă de la o stare la alta. Faptul că această lucrare nu a fost terminată, ne scuteşte, din păcate, de spectacolul unei extraordinare organizări spaţiale a unei compoziţii destinate unui panou plan. Funcţionalitatea plastică a „spaţiului se-

cundar ascuns'' nu se face simțită decît cu greu în compoziția finală, în care, cu siguranță, aveau să intervină, într-o finalizare a ei, modulări valorice, tonale și de tentă, pentru marcarea planurilor frontale ce se succed în profunzime.

Schițele și notațiile lui Leonardo, care au însoțit aproape permanent orice demers artistic al acestuia, ne relevă, încă o dată, permanența acestui ,,tampon'' de spațiu, cu valențe plastice evidente în opera sa pictată. Determinarea acestei secțiuni spațiale, ce apare programatic în compoziția sa, se face cu ușurință nu numai în cazul analizei *Cinei* și *Adorației magilor*, lucrări executate în perioada în care se presupune că Leonardo se dedică expres studiului perspectivei, ci și în lucrări de tinerețe, cînd, dacă ar fi să urmăm linia estimărilor biografilor săi, Leonardo se afla în perioada de ucenicie, nefiind format pe deplin din punct de vedere artistic. Studiul compozițional-perspectiv al unor lucrări timpurii, cum ar fi *Madona Benois* (executată probabil în 1478), cu replica ei în *Buna Vestire* de la Luvru (1479?), ne relevă aceeași abilitate geometrică în ritmarea zonelor tridimensionale în profunzimea compozițiilor sale. ,,Spațiul secundar ascuns'' apare și în aceste lucrări, confirmînd același principiu de imaginare a unui plan de simetrie coordonator pentru relația privitor-motiv-profunzime perspectivă.

Aceste constatări ni-l înfățișează pe tînărul Leonardo, în vîrstă de 20—27 de ani, ca pe un profund cunoscător al legilor perspectivei și, mai ales, ca pe un artist format, capabil să supună tramele geometrice și calculele spațiale ideilor sale plastice. *Madona Benois* [33], datorită proporției suprafeței suport, reductibilă la un dreptunghi avînd laturile în raport de 1,57 (dimensiunile fiind de 49,5 cm × 31,5 cm), ne face să ne îndreptăm atenția asupra compoziției perspective realizate. Proporția de 3/2 (1,5) care reprezintă, pentru Leonardo, corespondentul optim pentru cuprinderea celor două unghiuri vizuale, de 28 grade și respectiv, de 19 grade, se transmite și asupra ritmării spațiilor cîmpului perspectiv. Zonele acestuia se desfășoară în profunzime, pe direcția razei vizuale principale, după o cadență clară ce are ca unitate ritmică valoarea dimensională a distanței principale (R.V.P.) (Fig. 18). Într-adevăr, întregul cîmp perspectiv cuprins (înțelegînd prin aceasta distanța de la observator pînă la peretele frontal reprezentat în imaginea pictată) este egală cu de 4 ori R.V.P. mărime divizată în patru părți egale prin motivarea plastică și perspectivă pe care Leonardo o acordă acestor diviziuni. Profunzimea madonei este de 2 × R.V.P., depărtarea acesteia de 3 × R.V.P., un raport al depărtării și al profunzimii aducîndu-ne din nou la soluția 3/2 (1,5). Unitatea ritmică, în cazul de față mărimea R.V.P., este reluată și dispusă în spatele motivului compozițional, delimitînd măsura metrică a ,,spațiului secundar ascuns'', (distanța de la grupul madonei cu pruncul în brațe, la peretele din fundal). Constatăm în această soluție plastică spațial-compozițională, că autorul acordă o valoare dimensională mai mare ,,spațiului ascuns'' (aflat între planurile frontale ale tabloului și ale motivului), și anume de două ori mai mare decît ,,spațiul vizibil'' (cuprins între planurile frontale ale observatorului — planul neutru — planul tabloului).

Dacă am urmări ,,cadența'' spațiilor perspective, înglobînd dimensiunile fizice reale și cele sugerate plastic într-o desfășurare rectilinie, am constata o ritmică a unității-măsură repetate în profunzime de 1—2—1. ,,Spațiul secundar ascuns'' își găsește o motivare figurală în construcția încăperii ce se zărește în spatele grupului de personaje. Dreapta ce delimitează, în fundalul scenei, profunzimea camerei are, pe lîngă rolul proporțional perspectiv, o valoare de linie de forță compozițională, parțial trasată, parțial continuată mental de privitor, ce intersectează centrul optic al picturii, jocul gesturilor de mîini rotite în jurul florii albe ținute de prunc.

,,Spațiul ascuns'' mai mare ca desfășurare este, evident, un gol de aer, un tampon ce reglementează distanțarea motivului de planul tabloului și, respectiv, de observator. Dimensionarea precisă a acestei zone de ,,respiro'' ar putea să pară exagerată prin exactitatea calculului, dar, să nu uităm, principiul proporției 3/2 (1,5) era indisolubil legat de regula percepției optice optime, după care Leonardo își constituie, cu meticulozitate de farmacist, ordinea compozițională, atît în echilibrul bidimensional de suprafață plană, cît și în cel al balanței tridimensionale, desfășurată în adîncimea perspectivă.

Compoziția *Bunei Vestiri* aflată la Uffizi (Fig. 19) a generat o serie de contradicții între istoricii de artă și cercetătorii operei lui Leonardo, autenticitatea acesteia fiind după unii discutabilă. Supoziții conform cărora ea ar reprezenta o copie a unei lucrări dispărute astăzi, un carton pe care compoziția ar fi fost schițată și apoi abandonată, sau presupunerea că ar fi fost începută (sau finisată) de

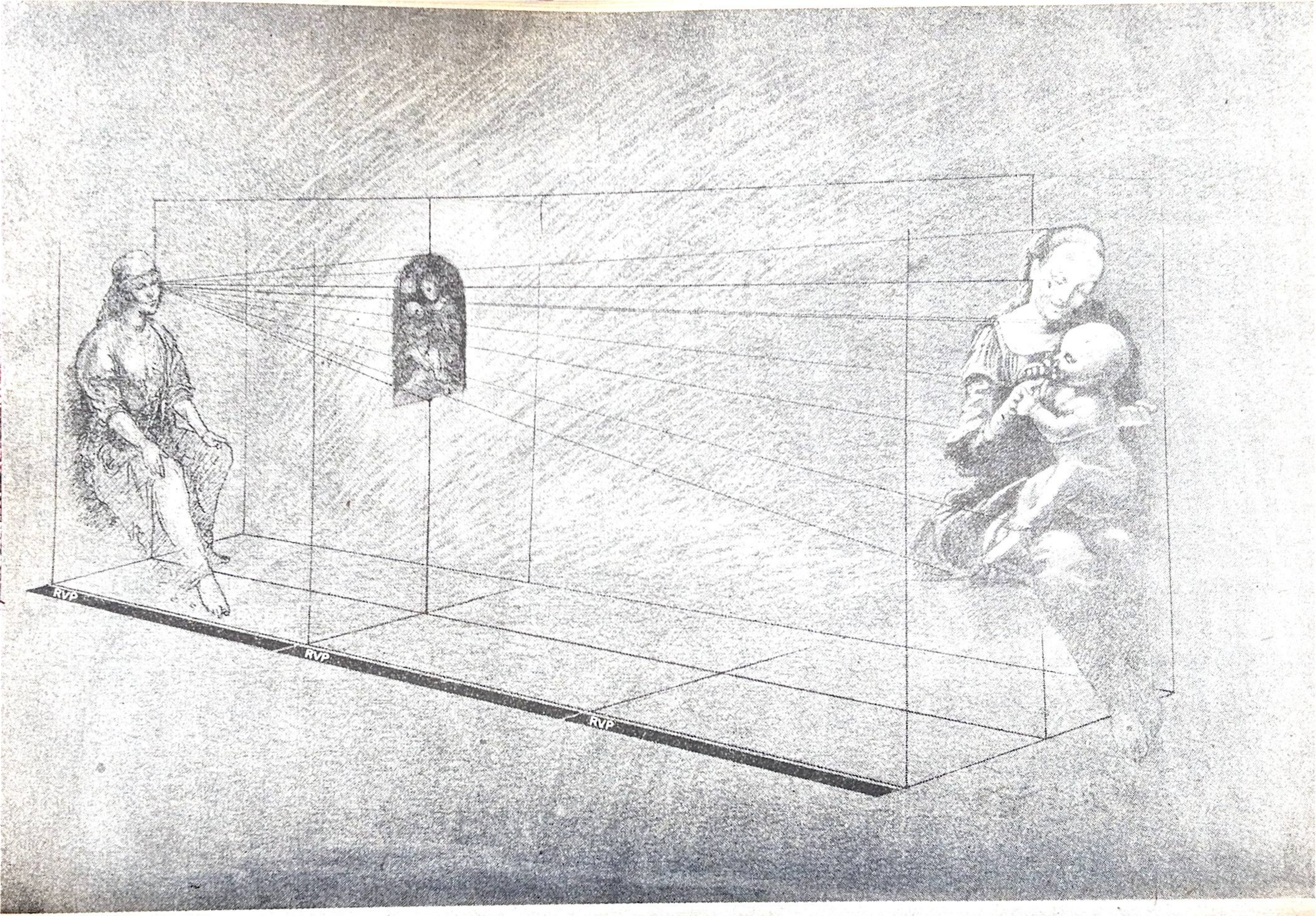


Fig. 18. Reconstituire probabilă a relației spațial-perspective în cazul *Madonei Benois*.
Raza vizuală principală (R.V.P.) devine element de ritmare a spațiului ascuns (cadența 1—2).

Leonardo, la rezolvarea ei contribuind și alți pictori, probabil din anturajul atelierului lui Verrocchio, nu ne împiedică de a considera această lucrare ca aparținînd, să spunem, ariei conceptual-compoziționale a lumii lui Leonardo [34]. Concluziile la care se ajunge în urma unei analize perspective a spațiilor sugerate de această lume ne determină să considerăm aportul lui Leonardo substanțial, dacă nu total. Recunoaștem aceeași concepție de distribuire exactă, bine echilibrată a spațiului perspectiv, ritmat după aceleași reguli ca și în cazul *Madonei Benois*, întregul cîmp perspectiv este privit ca un tot unitar, divizat în patru sectoare egale între ele, ce se comportă, în echilibrul dinamic al organizării spațiale, ca elemnte organice ale aceluiași întreg. Unitatea ritmică este tot dimensiunea razei vizuale principale, care, purtată ca măsură pe distanța observator-fundal a compoziției (parapetul delimitativ al terasei pe care stă madona), marchează poziția planului tabloului, apoi profunzimea fecioarei, profunzimea liniei ce sugerează marginea pajiștei cu iarbă și, în final, profunzimea terasei. „Spațiul ascuns" devine egal cu R.V.P., depărtarea motivului fiind egală cu de două ori distanța principală (2 R.V.P.). „Spațiul secundar ascuns" este de două ori mai mare decît „spațiul ascuns", situînd astfel planul frontal al motivului în poziția ideală a unui plan de simetrie ce secționează în două jumătăți cîmpul perspectiv. Situația devine, din acest punct de vedere, similară cu planul de simetrie determinat în compoziția *Cinei*: distribuirea forțat-frontală a personajelor, ca și în fresca de la Santa Maria delle Grazie, justifică, formal, imaginarea unui plan frontal ce cuprinde cele două siluete umane. Acest reper ordonează, pe principiul similitudinilor geometrice de afinitate, spațiul vizibil și cel ascuns, pe de o parte, iar pe de altă parte spațiul secundar ascuns. Cadența 1—1—1—1 rezultată din ritmarea razei vizuale principale în adîncimea perspectivă naște un al doilea reper de simetrie, planul tabloului generînd o balanță de egalitate, ca echilibru spațial, între observator și depărtarea motivului. Prezența aceluiași principiu ordonator apare și în compoziția *Bunei Vestiri*, de la Luvru, făcînd evidentă concluzia noastră și confirmînd aportul, cel puțin pe plan conceptual, adus de Leonardo în realizarea acestor lucrări. (Fig. 20, 21, 22)

Asocierea celor două picturi în cadrul studiului nostru este impusă nu atît de apropierea în timp a datelor cînd au fost realizate *Buna vestire* — 1472, cea de la Uffizi, 1479 (?), cea de la Luvru și *Madona Benois* — 1478, ci de izbitoarea relație geometric proporțională existentă între raportul dimensional al suprafeței dreptunghiului suport și ritmarea spațiului perspectiv.

Am arătat că dimensiunile panoului *Madonei Benois* sînt de 49,5×31,5, ceea ce determină proporția de 1,57 (3/2). Proporția este preluată în structura spațial perspectivă a compoziției și anume depărtarea madonei supra profunzimea acesteia =3/2, respectiv adîncimea totală a profunzimilor reprezentate (spațiul secundar + spațiul secundar ascuns) supra spațiul secundar =3/2.

Proporția *Bunei vestiri* de la Uffizi este de aproximativ 2/1 dimensiunile exacte fiind de 217×98(2,21).

Aceeași relație există în cadențarea distribuirii zonelor spațiului perspectiv, și anume:

$$\frac{\text{depărtarea motivului}}{\text{profunzime}} = \frac{\text{depărtarea motivului}}{\text{R.V.P.}} = \frac{\text{spațiul secundar ascuns}}{\text{spațiul ascuns}} = \frac{\text{spațiul secundar ascuns}}{\text{R.V.P.}} = 2/1.$$

La Ältere Pinakothek din München se află mult discutata lucrare *Madona cu garoafa roșie*[35], a cărei paternitate nu a fost încă stabilită; lucrarea a fost pictată probabil în jurul anului 1478 și, după cum afirmă cei mai mulți specialiști, provine din atelierul — școala lui Verrocchio. Contribuția lui Leonardo, vizibilă în tratarea peisajului, a vazei cu flori, a draperiilor, este argumentată de comparația cu unele desene (British Museum) în care apare același portret al madonei. Keneth Clark, Heydenreich și Berenson opinează pentru participarea lui Leonardo la realizarea acestei picturi aflată astăzi într-o foarte avansată stare de deteriorare. Urmele unor intervenții ulterioare, în încercarea de restaurare, sînt evidente: fața fecioarei, spre pildă, fiind complet repictată, ceea ce a determinat formarea unor cracheluri tîrzii.

Păstrînd rezervele cuvenite față de provenienta acestei lucrări, analiza spațial compozițională a picturii ne aduce în apropierea aceleiași viziuni perspective. Pro-

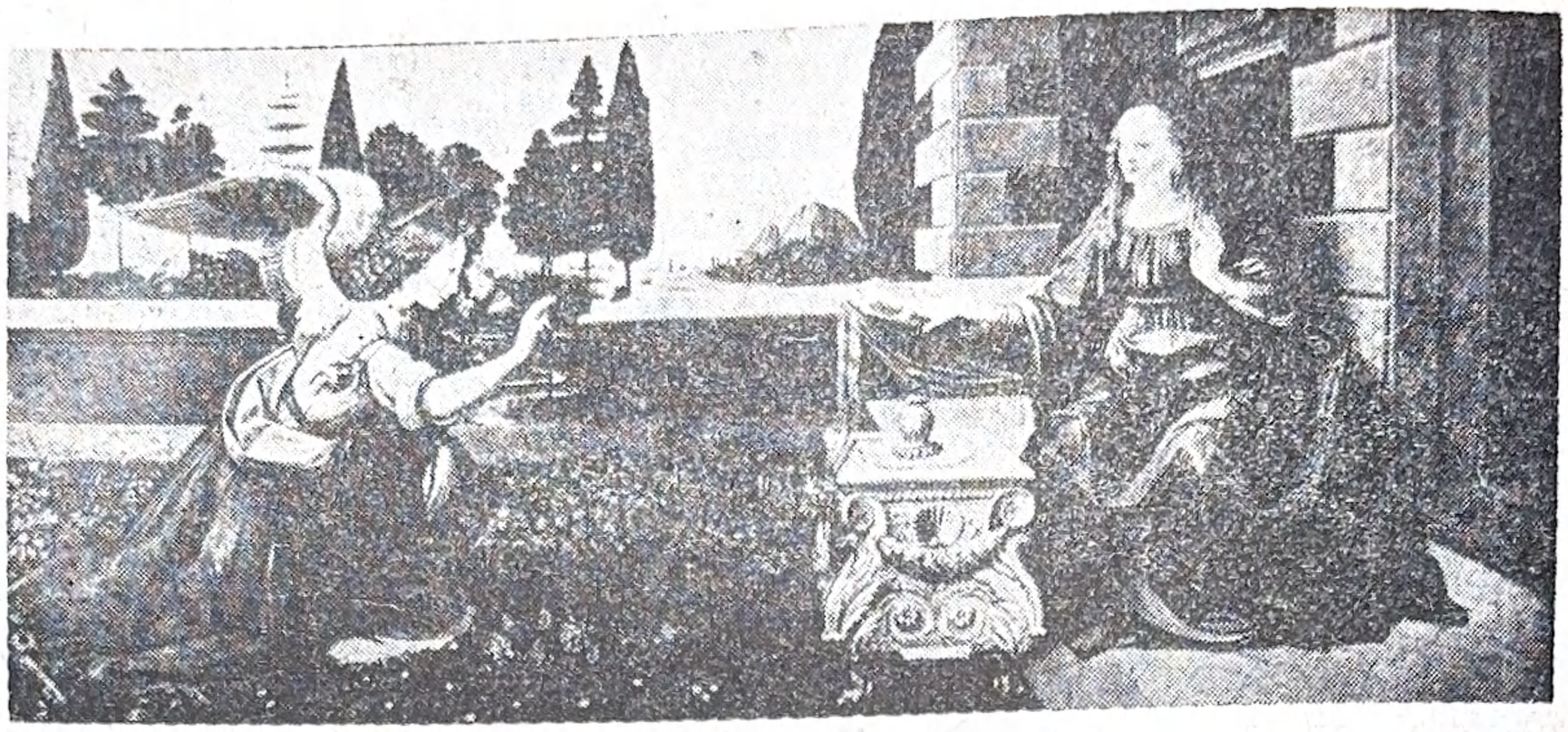


Fig. 19

funzimea madonei este egală cu raza vizuală principală, ceea ce creează acelaşi balans simetric de o parte şi de alta a tabloului perspectiv frontal. Spaţiului secundar ascuns îi este conferită o profunzime mult mai mare, prin comparaţie cu proporţia acestuia din lucrările analizate anterior; R.V.P., modul ritmic de împărţire a spaţiului perspectiv, este reluat de trei ori (aproximativ) pentru a stabili fundalul „scenei", peretele frontal cu cele patru deschideri spre peisajul tipic leonardian [36]. Cadenţa întregului cîmp perspectiv, de la observator la personajul feminin portretizat şi mai departe, în adîncimea fugii perspective, este 1—1—3, sau, raportată la relaţiile proporţionale dintre diferite spaţii şi zone perspective,

$$\frac{\text{depărtarea madonei}}{\text{profunzime}} = 2/1;$$

$$\frac{\text{profunzime}}{\text{R.V.P.}} = 1/1;$$

$$\frac{\text{spaţiu secundar ascuns}}{\text{depărtarea madonei}} = 3/2\ (1{,}5);$$

$$\frac{\text{spaţiu ascuns} + \text{spaţiu secundar ascuns}}{\text{R.V.P.}} = 4/1.$$

Dar preocupările de perspectivă ale lui Leonardo nu se rezumă numai la soluţii raţionale şi expresiv-plastice de organizare a spaţiului reprezentat (Fig 23 a, b, c şi Fig. 24). Privind pictura ca pe o latură a activităţii sale multilateral-ştiinţifice, acordînd ochiului superioritate asupra celorlalte simţuri, în spiritul ideilor platoniciene, culoarea şi nuanţările pe

Fig. 20. Restituţie perspectivă — *Buna Vestire.*
Prin stabilirea reperelor perspective, cu orizontala principală, punctul principal P, punctele de distanţă (D/10) se pot determina dimensiunile reale ale elementelor sugerate în compoziţie.

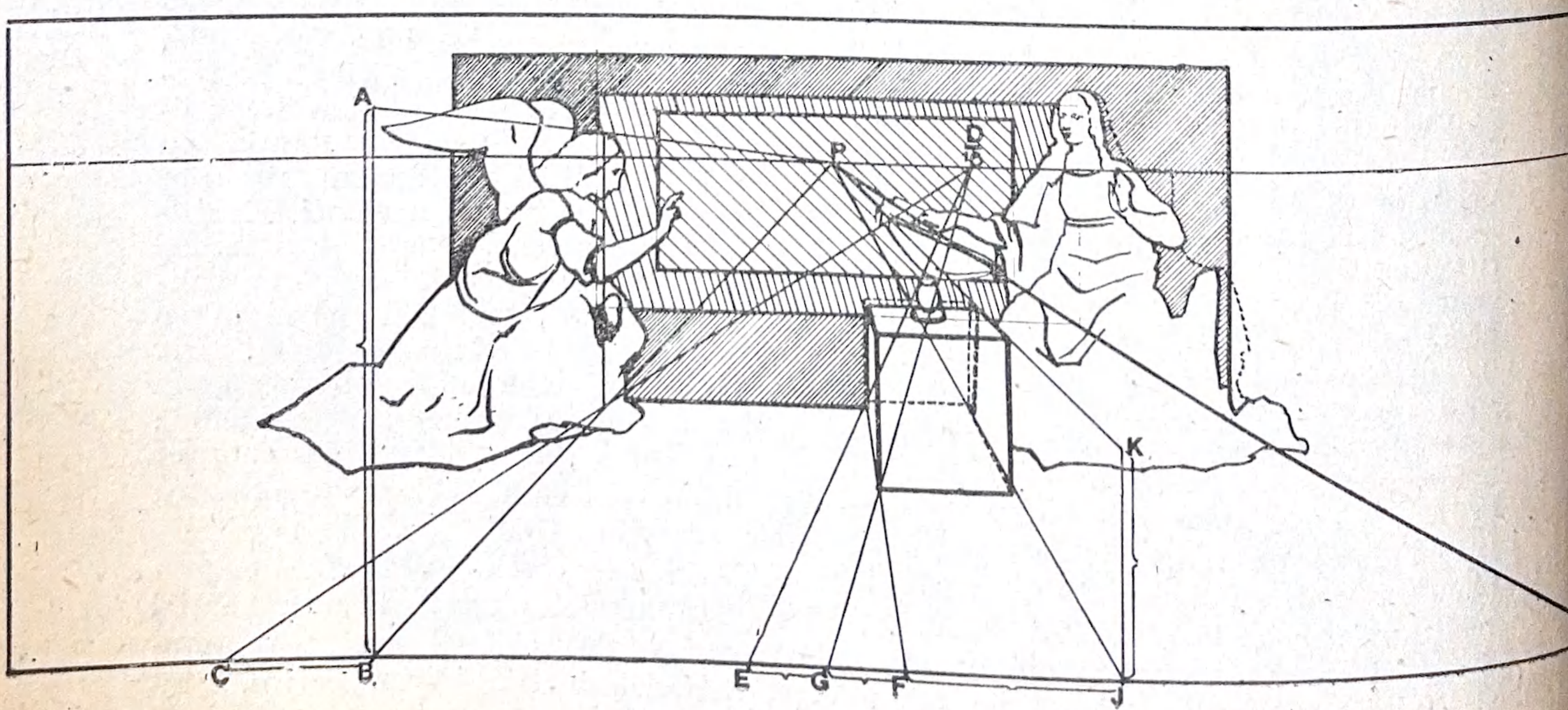
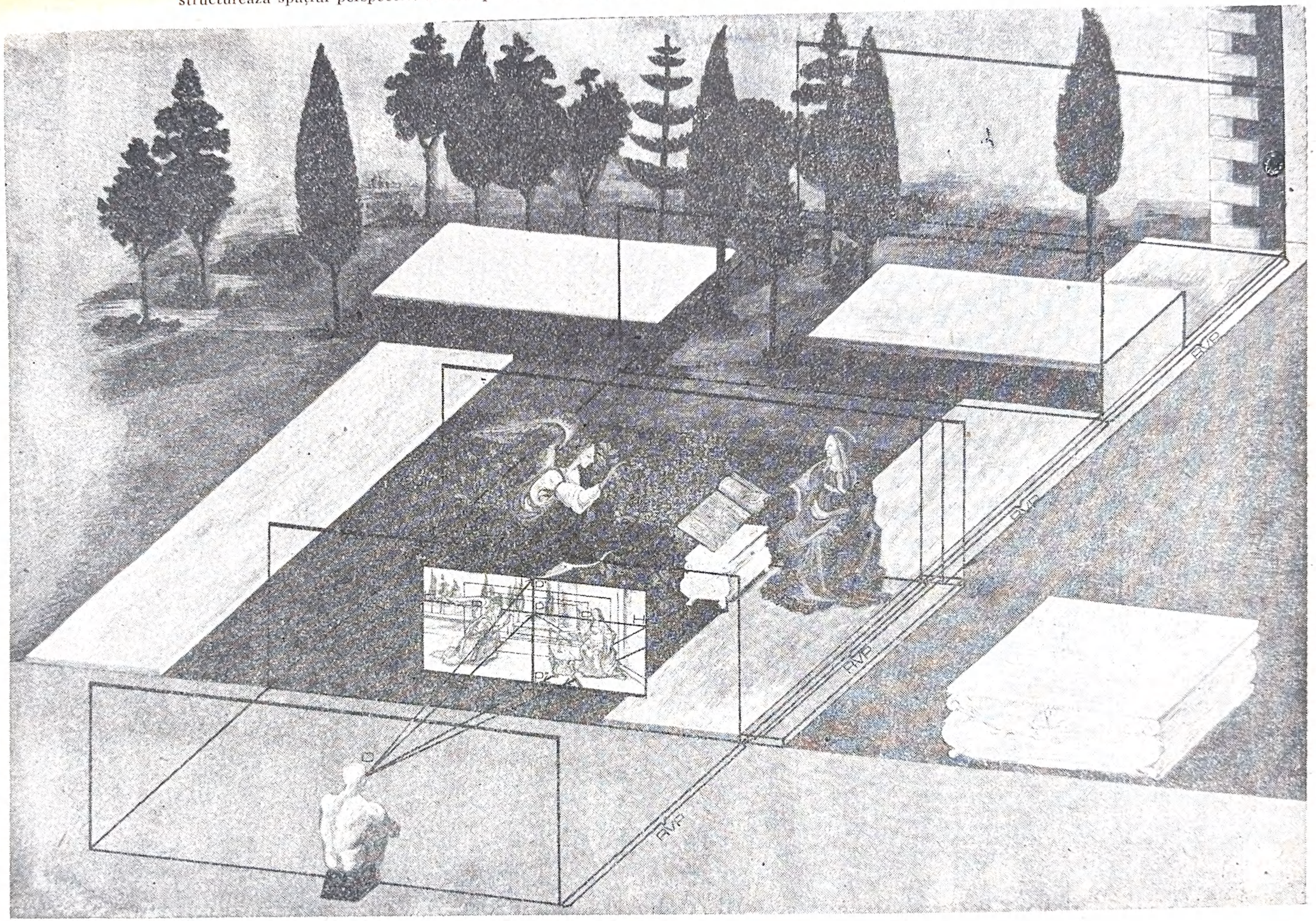


Fig. 21. Cadența ritmică 1—1—1—1, imaginată de distanța ideală la care observatorul se poate situa în fața compoziției (R.V.P.) structurează spațiul perspectiv. Planul personajelor reprezentate devine plan de simetrie în contextul spațiului perspectiv.



care aceasta le poate dobîndi în reprezentarea formelor în relief devin repere, la fel de importante, în concepția perspectivă. Vasari atribuie în mod exagerat utilizarea tehnicii de clar-obscur, pentru întîia oară, lui Leonardo. Aceasta era o modalitate de modulare cromatică în funcție de repere spațiale și în acord cu intensitatea luminii, deja cunoscută și practicată de pictorii neerlandezi și venețieni. Ceea ce face Leonardo este o utilizare proprie a acestei tehnici, pe care o va numi ,,lo sfumato''. El extinde procedeul ,,chiaroscuro'', care consta în îndepărtarea contrastului puternic valoric, cromatic și de formă decupată prin irizații vaporoase, contopite în conturul elementelor reprezentate. Linia delimitativă ce face ușor vizibile formele, linie ce poate avea o materializare grafică sau poate rezulta din contrapunerea unor suprafețe diferențiate — și în acest caz ea va fi sugerată pe plan mental —, este estompată sau înlocuită cu tonuri și tente accentuînd relieful spațial și de încadrare în atmosfera generală. Conturul ,,de sîrmă'' al formelor din pictura florentină, de un decupaj marcant, va fi treptat înlocuit de soluțiile anticipate de Piero della Francesca și perfectate de Leonardo. Relația motiv-fundal (fundal ce devine spațiu tridimensional) este rezolvată prin unitatea reflexelor de lumină ce scaldă reliefurile reprezentate. Problema va fi reluată permanent în decursul secolelor următoare, culminînd cu teoriile și inovațiile cromatice aduse de impresioniști. Dar accepția unei lumini generale, cu tonalități și tente ușor diferențiate în interiorul ei, și, prin revers, a unei umbre generale, cu vibrații nuanțate în structură, se conturează încă din perioada Renașterii și nu greșim dacă-l considerăm pe Leonardo un punct de referință și în această privință. Practica pictorilor venețieni era de a stabili unitatea luminii ce scaldă obiectele reprezentate prin utilizarea modulărilor tonale, a reflexelor de lumină. Leonardo studiază lumina, îi distinge intensitățile diferențiate în funcție de calitățile fizice ale elementelor, dar își îndreaptă atenția și asupra umbrei, căreia îi conferă aceleași modulări și valorări în interiorul tonalității de ansamblu. Această vibrație a umbrei și penumbrei este în strînsă legătură cu structurarea spațială a imaginilor realizate. De altfel, așa cum am menționat mai sus, elementele de perspectivă liniară și aeriană (cromatică) sînt puncte de interes pentru Leonardo, expres aplicate și comentate în ,,Tratatul de pictură''. Termenii de sfumato și clarobscur, așa cum îi folosim astăzi, numesc o tehnică unică, fără particularități distincte, definită prin gradarea tonurilor luminoase spre cele întunecoase prin ,,înmuierea'' liniilor de contur. Folosirea acestor vibrații, în surdina unei dominante cro-

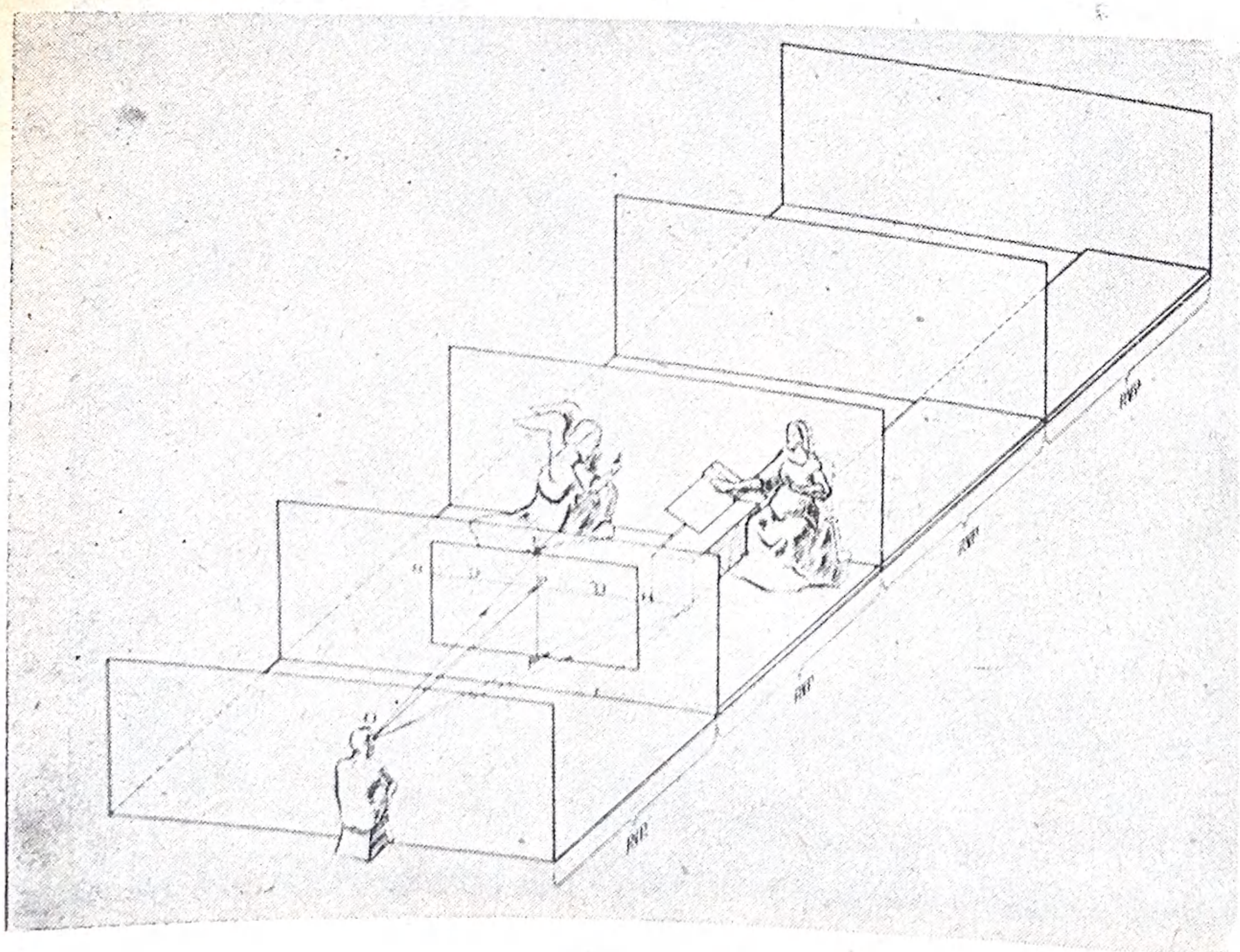


Fig. 22. Reprezentarea axonometrică a spațiului perspectiv cuprinzînd observatorul, distanțat ideal față de tabloul perspectiv ; planul personajelor reprezentate în compoziție este reper de simetrie pentru cele patru zone cuprinse între planele verticale distanțate prin segmente egale cu R.V.P.

Fig. 23. a, b, c. Compoziția *Fecioarei între stînci* de la Galeria Națională, Londra prezintă aceleași date de expresivitate plastică dependente de un fundal bine determinat pentru a evidenția primul plan al motivului ; Figurile a și b prezintă, pentru comparație, modificarea structurii geometrico-plastice în cazul în care fundalul, dinamic și accidentat ca și în varianta finală (c), împrumută decorul din *Buna Vestire*, și, respectiv, din *Cina cea de taină*. Aceste demonstrații au poate un anumit caracter didactic, dar scot în relief legătura organică dintre diferitele elemente ale compoziției. Fundalul picturilor lui Leonardo nu este întîmplător, el fiind relaționat de motiv prin date de organizare spațială și compozițională îndelung elaborate și perfect balansate.

matice, i-a prilejuit lui Leonardo obținerea unor efecte pe linia lumină—umbră și, respectiv, formă plată—volum tridimensional ce constituie o premieră în pictura florentină. Sfumato-ul devine o nouă pasiune (a cîta oare în căutările sale?), ce se transformă în problematică constantă pentru pictură. Dincolo de valoarea unui mijloc artistic, soluția proprie a tehnicii de clarobscur îi dă lui Leonardo satisfacția apropierii de esența reprezentării formei în spațiu; relațiile linie-suprafață, formă—volum, lumină—umbră se contopesc într-un tot unitar devenind un întreg indisolubil. Dacă acești parametri aveau o existență distinctă și unilaterală în pictura înaintașilor, Leonardo dă o rezolvare globală, găsind raporturile corecte de întrepătrundere a acestora : caracterul unei linii de sugestie plastică a unei forme este influențat de factorul lumină—umbră, putînd determina pierderea esenței grafice și transformarea acesteia într-o altă condiție, cea de suprafață ; monotonia dată de egalitatea conturului liniar al unui corp spațial este întreruptă de spargerea duetului grafic printr-o zonă de lumină colorată, ce se topește apoi într-o masă de umbră vibrată. Veridicitatea spațial-reprezentațională este dublată de expresivitatea pur plastică, imaginea obținută fiind de o pregnanță picturală nemaiîntîlnită pînă la Leonardo. Setea de cunoaștere faustiană a neobositului artist, risipit cu generozitate enciclopedică în sensul unor preocupări atît de diverse, duce la performanța unor portrete de o investigație psihologică remarcabilă, în care misterul se amestecă cu verosimilul, idealul cu prozaicul. Este, se pare, caracteristica ultimei perioade a vieții și creației artistului.

Repartizarea rațională a spațiului este o problemă rezolvată, deci, pentru Leonardo, într-un fel depășită. Singura problemă de perspectivă ce rămîne cu constanță în centrul investigațiilor sale artistice este sfumato-ul, utilizat atît în peisajele de fundal, cît și în portretele de prim plan, în timp ce datelor de perspectivă liniară le revine un rol secundar, limitat în elementele de circumstanță geometrică. Astfel, puținele indicii de prefigurare ale unui posibil punct perspectiv în portretul *Giocondei* sînt cele două fragmente de coloane ce se văd pe balustrada din

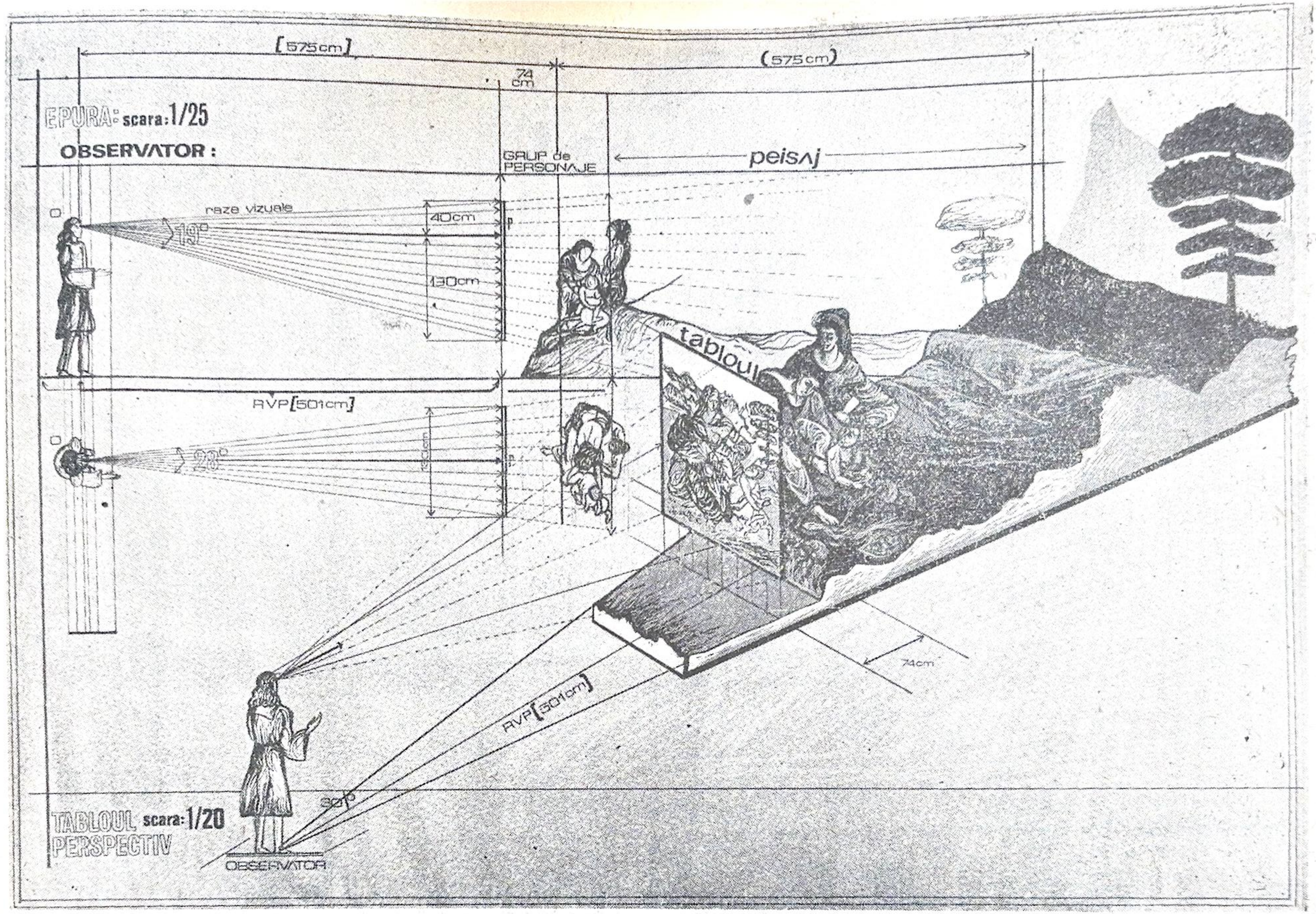


Fig. 24. Ideea plastică a ritmării spațiului perspectiv prin introducerea unui plan de simetrie sugerat în datele compoziției apare și în cazul *Fecioarei, pruncului și Sf. Ana.* Ținînd cont de cele două unghiuri vizuale propuse de Leonardo (19 și 28 grade) R.V.P. apare cu o lungime de 501 cm, la care se adaugă 74 cm profunzimea grupului de personaje. Această sumă de 575 cm, se repetă simetric în spatele grupului pînă la primul element al personajului din fundal. Relația poate fi urmărită cu ușurință în vederea vertical-laterală a epurei ca și în axonometria spațiului perspectiv.

spatele personajului; dacă am urmări liniile de fugă (de capăt) indicate de aceste notații arhitectonice lipsite de importanță în compoziția lucrării, am determina orizontala principală mult peste capul Mona Lisei, dincolo de latura superioară a cadrului pînzei. Am putut deci deduce că artistul beneficia de o perspectivă plonjantă asupra modelului, fapt categoric contrazis de prezentarea în vederea frontală a acestuia, nivelul ochilor observatorului fiind de aceeași cotă cu ochii „misterioasei doamne". O asemenea inadvertență, lipsită de amploare în contextul implicațiilor portretistice și de analiză psihologică pe care pînza le oferă, poate fi explicată prin lunga perioadă pe care Leonardo și-a dedicat-o pictării acestei teme. Revenirile numeroase, la lungi intervale de timp, ar fi putut produce schimbări în organizarea spațiului fizic sugerat, ceea ce vedem astăzi, și ne referim la cele două fragmente de suport de coloană, fiind urmele unei soluții inițiale ulterior abandonate. Faptul că Leonardo nici nu le vede pînă în final, el care era de o meticulozitate proverbială în acordarea perfectă a fiecărui detaliu cu ansamblul, ne arată interesul maxim pe care îl acorda portretului în sine, acordului de lumină și umbră în modelarea formelor faciesului și mîinilor. Chiar peisajul din fundal, cu elementele sale fantastice, se prefigurează într-o fragilă construcție perspectivă, spațială, dacă ne referim, prin comparație, la soluțiile riguros tridimensionale prezentate în lucrările anterioare. Fuga în profunzime a peisajului este înlocuită cu o neașteptată desfășurare frontală ce amintește cu pertinență de formula peisajului din stampele japoneze și chinezești.

Și totuși, deși elementele de „perspectivă albertiană" sînt abandonate sau, în cel mai bun caz, tratate superficial, modularea nuanțată pe scara tonală a raporturilor cromatice, ce se desprind din concluziile sfumato-ului, face o legătură organică între model și peisajul pe care se profilează. Deși această fuziune nu are ca esență principiile tridimensional-spațiale, cu respectarea profunzimilor liniare, farmecul de excepție al acestei reprezentări a făcut să se scrie sute de pagini celebre despre nu mai puțin devenita celebră Giocondă. „La prima gentilodonna del mondo" este prezentată într-o „glorioasă înscenare a misterului feminin", devenind o mostră de portret idealizat. Celebrul zîmbet, cu fascinația sa calm sceptică, a devenit o problemă de sine stătătoare, depășind stadiul unei simple expresii fizionomice. Acest zîmbet aparține lumii interioare, zbuciumului intim al universului neliniștit al artistului; îl regăsim pe buzele Madonei din grotă, pe chipul lui Bacchus, al Sfintei Ana, al lui Ioan Botezătorul, într-o fază incipientă, pe portretul Madonei Litta, al Doamnei cu hermina și, de ce nu, într-o formă aparte, pe expresia împietrită a singurului autoportret cert al pictorului. Cariera legendară a acestui zîmbet, viu contestată și la fel de animat susținută, provine, dincolo de enigma de nedezlegat a motivației sale psihologice, dintr-o perfectă stăpînire a modulării luminii pictate și a umbrei transparente pe reperele anatomice ale chipului uman. Cele două versiuni ale *Fecioarei din grotă*, cea pictată între 1483—1485 și aflată la Luvru și cea executată între 1506—1508, din colecția National Gallery — Londra, ne oferă repere elocvente pentru rolul luminii și, în acest caz, în mod predilect al umbrei și penumbrei în configurarea unor adîncimi de esență perspectivă, cu expresive marcări de relief și volum. Indiciile de perspectivă liniară sînt minime și pot fi cu greu găsite sub armătura barocă a neregularităților stîncilor. Soluția spațiului, fie că ne referim la volumetria personajelor sau la tridimensionalitatea peisajului înconjurător este rezolvată exclusiv din studiul luminii și al umbrei. Leonardo este îndrăgostit de atmosfera armonioasă a amurgului, cînd nici lumina și nici umbra nu capătă expresii valorice de maximă intensitate. Topirea tonurilor unul într-altul, cu prelungi treceri dinspre umbră în lumină, punctînd compozițional zonele de luminozitate sporită pe portretele personajelor, alternîndu-l cu contrapuneri valoric închise, ne fac să revenim asupra unei idei mai sus formulată, aceea a regizorului Leonardo, dacă spiritul de vocație teatrală a artistului (și termenul nu are nici o nuanță peiorativă) ni-l prezenta pe acesta în postura de „regizor-scenograf" al amplasării „scenice" a „personajelor" și „decorului" din pictura murală a *Cinei*, în cazul *Fecioarei din grotă* putem vorbi despre regia de lumini de un savant rafinament, factor activ în individualizarea expresivității portretelor și definirea unei atmosfere particulare.

Această regie de lumini a clarobscurului va fi reluată de artiștii secolelor ce vor urma, cunoscînd forme distincte în pictura lui Rembrandt și în școala caravaggismului. Elemente de marcare a unei ambiențe tragice, misterioase, ce țin de aceeași nuanțare luministică a paletei sfumato-ului regăsim și în *Sf. Jeronim*, pictură netermi-

nată, datată cu aproximație 1483, din colecția Vaticanului și în portretul *Sf. Ioan Botezătorul* (1509—1512), de la Luvru, ultima lucrare a artistului.

Ponderea factorului rațional în pictura lui Leonardo este evidentă și, într-o anumită măsură, precumpănitoare. Omul de știință Leonardo, inginerul, fizicianul, chimistul, a considerat pictura ca pe o ...,,ramură secundară a activității sale științifice'' [37]. Principiile științifice ce stau la baza picturii au determinat, în conștiința lui Leonardo, ridicarea acesteia la rangul de știință cu un statut aparte, adresîndu-se minții și sufletului prin intermediul ochiului ,,fereastra corpului uman prin care sufletul contemplă frumusețile lumii'', pictura lui Leonardo integrează accepția spațiului la datele sale de determinare geometrică: tridimensionalitatea sugerată, prin liniatură perspectivă sau procedee ale perspectivei aeriene, se integrează organic structurii geometrice a panoului-suport. Discrepanța, neplăcută ca receptare optică, a unor elemente ce se doresc reprezentări volumetrice, dar nu corespund fluidului firesc al legilor razelor vizuale sau, altfel spus, sînt empiric și în mod aleatoriu dispuse într-un spațiu nearticulat, este înlocuită de ,,cursivitatea naturală a unor reprezentări în relief ce stabilesc o legătură optică directă cu privirea contemplatorului. Fără a cădea în iluzionism desuet și superficial, panourile picturilor lui Leonardo lasă privirea celui ce le admiră să pătrundă fără efort, fără convenții, în profunzimile sugerate. Această notă de firesc, inexistența unor bariere în drumul razelor vizuale spre adîncimile pictate reprezintă un fundament rațional în care matematica controlează efectul optic. Distribuirea convergent-divergentă a fascicolului razelor proiectate din ochiul observatorului, după o angulare precisă, determinarea prin calcul a punctului ,,ideal'' de receptare a ,,efectului spațial'' al unei picturi și prin aceasta perceperea imaginii plastice în totalitatea ei, cu toate elementele mesajului artistic, a dus la un program geometric de ritmare a adîncimilor perspective reprezentate. Aceste ritmuri riguros proporționate sînt receptate ca atare în procesul percepției vizuale. Aceasta este deci influențată, de la caz la caz, prin iluzia spațială din tablou, provocînd o reacție, pe planul psihologiei percepției optice, de o anumită pondere.

Investigațiile de psiholog ale lui Leonardo, vizibile în portretele sale, se extind fără îndoială și asupra încercării de a determina, printr-un fin reglaj al spațiului prezentat prin iluzie, provocarea unei anumite stări de spirit privitorului compozițiilor sale.

Leonardo speculează contopirea spațiului real fizic cu spațiul fizic sugerat prin imaginea pictată. El știe că pentru perioada de timp în care contemplatorul operei sale privește prin ,,fereastra magică a picturii'', conexiunea dintre real și iluzie este maximă, ceea ce îl face să încerce să insufle privitorului o stare de spirit pe care numai spațiul o poate provoca. Spațiul reprezentat de Leonardo, cu toate valențele sale sugestiv tridimensionale, nu ,,sparge'' planul picturii, adaptîndu-se firesc structurii sale bidimensionale. Niciodată iluzia adîncimii perspective nu a deviat în cazul operei sale, în efectele discutabile ale ,,trompe l'oeil''-ului.

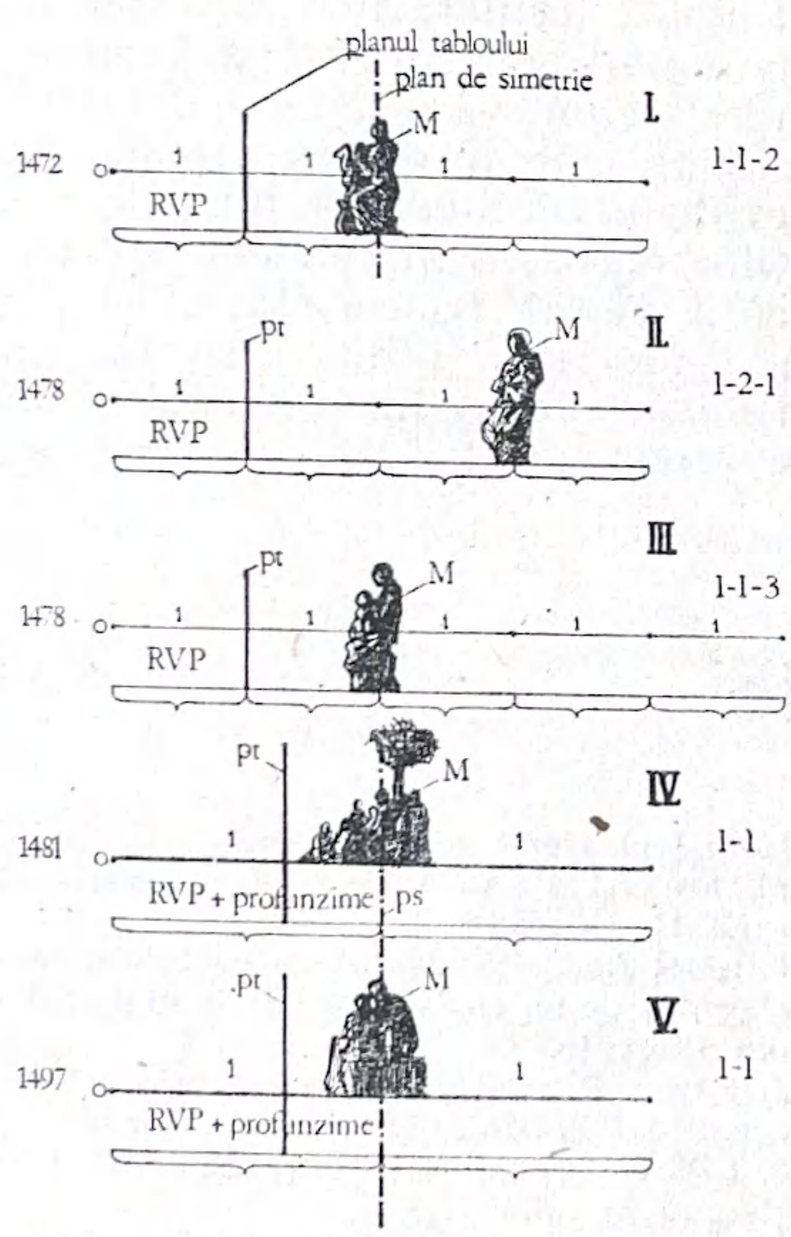
Starea de confort sau de inconfort dependentă de un spațiu care te înconjoară, sau pe care îl privești, este perfect cunoscută de Leonardo; el știe că rigoarea austeră a unei încăperi geometrizate excesiv te conduce spre esența unei atmosfere încordate, tensionate de iminenta izbucnire a unui conflict dramatic; ritmica pur geometrică a reușitei scenice și a parametrilor de determinare volumetrică a *Cinei* sînt, pe planul psihologiei percepției și al expresivității plastice, din aceeași familie a caracterelor dur bărbătești ale personajelor compoziției. Calmul prevestitor de furtună ce domină spațiul fizic și moral al ,,ultimei cine'' este definit în organizarea sever-rectilinie, în angularitatea ortogonală a încăperii, în proporționarea ei.

O liniște la fel de încordată, dar pe un alt plan dramatic, de o factură diferită, în care punctul de declanșare al deznodămîntului tragic pare mult îndepărtat în timp, dar la fel de iminent, îl găsim în *Fecioara din grotă*. Spațiul violent accidentat, relieful neregulat, surprinzător și fantastic, neliniștitor în încremenirea sa și în umbrele halucinante pe care le provoacă, sînt asociate deliberat atmosferei ce cuprinde cele patru personaje. Spațiul claustral, îngust și agitat este cel care marchează nota tensională a compoziției și afectează starea privitorului acestuia. Imaginați-vă, pentru cîteva momente, cum ar putea arăta această lucrare, dacă grupul celor patru personaje ar fi profilat pe un fundal calm, plin de spații largi, al unui orizont îndepărtat, în care ,,plinul'' dinamic compozițional ar fi înlocuit de

un „gol" aerat; starea conflictuală ar fi evident schimbată, atmosfera diferită, relația dramatică a personajelor înlocuită cu alta (fig. 23 a,b,c). Speculații similare se pot face în legătură cu fundalurile *Giocondei*, *Madonnei Litta*, a *Bunei Vestiri*, ca de altfel a oricărei opere a lui Leonardo sau a altui pictor. Valoarea structural dependentă a fondului, a motivului, a interacțiunii dintre acestea, în participarea acestora la evidențierea notei generale a tabloului, a atmosferei lui și, implicit, influențarea percepției vizual-afective a privitorului sînt „norme" ale invariantelor plastice.

Ceea ce dorește să evidențieze studiul nostru este că nu numai tipul fundalului și varietatea acestuia (interior, peisaj, desfășurări de grupaje umane etc.) are o pondere importantă în expresivitatea compoziției totale, dar însăși dimensiunea fizică (sugerată) a acestuia determină calități emoționale și perceptive diferențiate sensibil.

Fig. 25



În figura 25 am prezentat o diagrama comparativă a soluțiilor de repartizare spațială a cîmpului perspectiv existent și inclus în tridimensionalitatea iluzorie a panoului — suport, considerînd un unic reper modular în proporția R.V.P. Ritmica 1-1-2 a *Bunei Vestiri* implică o dublă simetrie în cadrul aceleiași relații rectilinii a razei vizuale principale: planul tabloului devine plan de simetrie între observator și motiv (relație de tip oglindă !), personajele reprezentate fiind plasate, de asemenea, într-un plan ce împarte cîmpul perspectiv în două părți egale. Conceptul simetric al bilateralității mărimilor, cultivat în Antichitate, dar redescoperit cu fervoare în Renaștere, este aplicat din plin în acest exemplu. Soluția este de natură să implice, prin acest reglaj de dimensiuni spațiale, observatorul în datele profunzimilor perspective, prin acea senzație de reflex în oglindă pe care simetria plană o implică. Percepția vizuală este subordonată acestui principiu geometric, perfect sesizabil optic la receptarea imaginii frontale a tabloului. Un efect identic, poate mai complex, de un dramatism acuzat, îl găsim în cadența 1-1 a compozițiilor *Adorația magilor* și *Cina cea de taină*. Organizarea profunzimilor este mult mai rafinată, și în cazul picturii murale, de o expresivitate structural facială notabilă, (*Adorația magilor* fiind neterminată, sesizarea corectă a volumelor în perspectivă este posibilă numai pe calea supozițiilor pe care schițele existente ne lasă să le facem).

Madona Benois și *Madona cu garoafa roșie* (dacă această lucrare a fost opera lui Leonardo), apropiate ca dată de execuție (1478 ?), beneficiază de ritmarea razei vizuale principale în cadența 1-2-1 și, respectiv, 1-1-3.Invocarea raportului de 3/2 (1,5), prezent în mod evident în organizarea zonelor cîmpului perspectiv al celor două lucrări, ne poate determina să considerăm posibilă ipoteza includerii de către Leonardo a reperului proporțional considerat optim ca recepționare vizuală în structurarea profunzimilor perspective; ne amintim că unghiurile optice de 19 grade și 28 grade pe care Leonardo le recomanda presupun un format drepunghiular de 3/2 (1,5) și, respectiv, o relație între R.V.P. și laturile acestuia (R.V.P. = 3/pp' = 2HH'). Or, așa cum am arătat mai sus, raportul dintre depărtarea personajului feminin și profunzimea sa (*Madona Benois*) și, respectiv, dintre spațiul secundar ascuns și depărtarea motivului (*Madona cu garoafa roșie*) este tot de 3/2. Să fi urmărit Leonardo prin aceste proporții spațiale o percepție optică specială, cu implicații în planul psihologiei privitorului? Mesajul și expresivitatea artistică să fie dependente de aceste cadențe în profunzime? Este o ipoteză foarte plauzibilă, încurajată de toate datele de care dispunem în urma analizei perspectivei făcute; am apreciat perioada din jurul anului 1482 ca fiind

cea în care Leonardo devine pasionat de perspectivă și de optică; să fi început aceste preocupări încă din 1478 (anul ipotetic al picturii celor două tablouri) și ele să reprezinte materializarea unor prime concluzii legate de datele definitorii ale cîmpului perspectiv și în special de pozițiile observatorului, ale tabloului și ale motivului? Dacă supozițiile noastre sînt reale și nu simple speculații, rezolvările date în structurarea perspectivă a celor două compoziții devin notabile, deși, după părerea noastră, de un efect ce nu se ridică la valoarea celui din *Cina cea de taină*.

Doctrina lui Ficino, căreia educația de autodidact a lui Leonardo îi este tributară în mare măsură, indica „ordinea matematică" ca prim stadiu al frumuseții, alături de „forța ascendentă" (în domeniul vieții morale) și de „lumină" (în domeniul cognitiv). Ar fi deci nemotivat să credem că Leonardo investește spațiul din picturile sale cu valori morale și cognitive, în dorința de a atinge parametrii universalității, așa cum își propune? Într-o perioadă în care toți termenii idealului (Perfecțiunea, Binele, Adevărul, Frumusețea), sînt legați direct de puritatea raționamentului matematic, perspectiva, noua știință a Renașterii, oferă nu numai posibilitatea acordului ansamblului reprezentat în adîncime cu suprafața picturii, organizarea tridimensională a acestui ansamblu, re-crearea unui real după principii ideale distincte. Acest „real" reînfățișat după parametrii identici dobîndește în opera lui Leonardo o măsură ideală, ca și reperele filosofico-umaniste ale gîndirii sale, devenind expresia unui spațiu, prezent în datele sale geofizice, dar cu implicații morale. Vizualizarea unor spații ideale, poetice, imaginare este caracteristică epocii sale. Brunelleschi a studiat asiduu cosmografia dantesică și a operat măsurători spațiale în reprezentări ale „Comediei". Conținutul abordabil, științific, al... „specificului poeziei... de a închide în simboluri toate gradele de adevăr" [38], ca o extindere a ideilor morale în lumea materială, pe mulți artiști îi pasionează [39].

Această dorință de determinare precisă a unui spațiu, cu atît mai mult cu cît acesta devine motiv de reprezentare în pictură, dorință materializată prin procedeele optico-geometrice ale perspectivei, devine legitimă și caracteristică pentru arta Florenței secolului XV. Leonardo le dă o valoare proprie, adaptîndu-le structurilor sale ideatice, programului său artistic. „Uomo senza lettere", cum va ajunge să se definească singur, într-o amară ironie, dar cu o evidentă dorință de înfruntare a eruditilor epocii, a adaptat perspectiva, după ce a trasat bazele științifice și practice ale acesteia, principiilor sale artistice, transformînd-o într-un eficient mijloc de expresie plastică.

Note

1. Manuscris al bibliotecii Institutului Franței, publicat împreună cu altele la Ravaisson—Mallien, Paris, 1881—1891 (A. Vallentin, „Leonardo da Vinci", Ed. Meridiane, București, 1968).
2. Vezi Pierre Descarques — *Traités de perspective*, Chêne, Paris, 1976.
3. Antonio di Firenze este cunoscut și sub numele de Filarete. Sculptor, arhitect și scriitor, a lucrat cu Ghiberti la porțile Baptisteriului din Florența și, ulterior, la porțile de bronz de la San Pietro din Roma. Activitatea sa este legată și de Domul din Berganossi de Ospedale Maggiore din Milano. Tratatul său (1461—1464) este considerat ca o dezvoltare a ideilor deja formulate de Alberti. A rămas cunoscută comparația pe care Filarete o face referindu-se la organul vizual uman care, asemenea unui magnet ce atrage pilitura de fier, captează imaginea și o călăuzește spre intelect.
4. Citatul din André Chastel preluat din P. Descarques — *Traités de perspective*. (nota 2) care îl menționează în cadrul unei prezentări a precupărilor de perspectivă din sec. XVI.
5. Zis și Piero Borgheze. „Monarhul matematicienilor", cum îl numea Luca Pacioli, își leagă numele de studiile de perspectivă făcute. Preocuparea sa pentru geometrie se extinde și asupra aspectului formal al elementelor prezentate în imaginile sale picturale, toate dobîndind o formă organică, arhitecturizată riguros.
6. „Del Abaco" — tratat de contabilitate, manuscris executat de un copist, aflat la biblioteca Laurenziana din Florența.
7. Erwin Panofski, „Renaștere și renașteri în arta occidentală", Ed. Meridiane, București, 1974.
8. Citatele din Alberti sînt preluate din lucrarea menționată la nota 7.
9. Viator este născut între 1435 și 1440, moare în 1524; este secretar al lui Ludovic al XI-lea, prelat, diplomat, pedagog, scenograf și arhitect. Are o susținută activitate ca teoretician al problemelor perspectiv-geometrice. Cartea sa cunoaște un succes răsunător, este reeditată în 1509 la Toul (text francez); a treia ediție („De artificiali perspectiva") este publicată tot la Toul în 1527, iar a patra ediție („La perspective positive de Viator, latine et françoise, reveue, augmentée et illustrée par Maistre Etienne Martelange, de la Compagnie de Jésus, avec les figures gravées à la Fléche par Mathurin Jousse") în 1626. A cincea ediție apare în 1635 („La perspective positive de Viator, latine et françoise, revue, augmentée et réduite de grand et petit par Mathurin Jousse de la Fléche, par

Georges, Griveau, Imprimeur du Roy et du Collège Royal"). Pierre Descarques ne semnalează că această lucrare cunoaște reluări diferite, ediții „pirat": în „Introductio arhitecturae et perspectivae" din „Margarita philosophica" de Gregor Reisch, Strasbourg, 1508; „Von der Kunst Perspectiva" de Glockendon, Nürenberg, 1509.

10. „Perspectiva este un cuvînt latinesc, semnificînd ceva prin care poți vedea" — K. Lange, F. Fuhse —. „Albrecht Dürer schriftlicher Nochlass", Halle, 1893.

11. Antonina Vallentin, „Leonardo da Vinci", Ed. Meridiane, București, 1968, pag. 143.

12. Adrian Gheorghiu, „Tehnica desenului perspectiv în construcții și arhitectură", Ed. Tehnică, București, 1963, pag. 48.

13. Antonina Vallentin, „Leonardo da Vinci", pag. 144.

14. Leonardo da Vinci, „Tratat despre pictură", Ed. Meridiane, București, 1971.

15. Adrian Gheorghiu, *Tehnica desenului perspectiv*, Ed. Tehnică, București, 1963.

16. Există totuși cîteva excepții: în *Doamna cu hermină* (Muzeul National, Cracovia) și *Frumoasa feronieră* (Muzeul Luvru, Paris), motivul se profilează pe un fundal plat, ce decupează marcant silueta modelului. La fel se întîmplă și în cazul neterminatului *Portret de muzicant* (Ambrosiana, Milano). În nici unul dintre aceste cazuri nu avem certitudinea că aceste fundaluri plate sînt opțiunea lui Leonardo. *Doamna cu hermină*, pictat în jurul anului 1483 și provenit din colecția prințului Adam Czartoryski, care a intrat în posesia tabloului în timpul revoluției franceze, are, cu excepția zonei central-inferioare, un accentuat grad de deteriorare. Partea de jos a mîinii este repictată, la fel umărul stîng și, ceea ce este important, fundalul închis valoric. Gronau și Sirén atribuie lucrarea lui Boltraffio, Seidlitz — lui Ambrogio de Predis; Goldscheider, Berenson, Kenneth Clark, Heydenreich, Ochenkowski și Hilderbrandt o consideră un Leonardo autentic, dar cu importante intervenții ulterioare. Mult contestată este lucrarea de la Luvru, *Frumoasa feronieră*, atribuită de foarte mulți specialiști unui elev al lui Leonardo, Giovanni Antonio Boltraffio. *Portretul muzicantului*, reprezentînd imaginea lui Atalante Migliorotti (care a învățat, se pare, să cînte la liră de la Leonardo), sau pe a lui Angelo Testagrossa (maestrul de cîntece de la curtea Isabellei d'Este), este singura pictură în foarte bună stare. Cu excepția feței și a unei porțiuni din păr, restul este nefinisat, deci nu putem afirma cu hotărîre că fundalul acestui portret urma să aibă, pînă la sfîrșit, aparența de aplato pe care o are. *Portretul de tînără fată în profil* este de asemenea disputat: Bode, Gronau, Beltrami îl indică pe Leonardo ca autor, la fel Suida care crede că cea mai mare parte din lucrare a fost executată de maestrul florentin. Berenson, Bodmer, Sirén și Morelli îl numesc pe Ambrogio de Predis ca pictor al lucrării. Goldscheider crede că numai Ambrogio de Predis ar mai fi putut aplica un fundal atît de închis și de plat. Fundaluri de aceeași calitate sînt regăsite, este drept cu inserția unor ferestre secționate spre un peisaj, și în compoziția *Madonnei Litta* sau *Madonei cu garoafă roșie*.

17. Antonina Vallentin, *Leonardo da Vinci*.

18. Charles Bouleau — *Geometria secretă a pictorilor*, Ed. Meridiane, București, 1979.

19. Mențiuni asupra opțiunilor lui Leonardo asupra unghiurilor vizuale de 19 grade (vertical) și 28 grade (orizontal) apar în diverse manuale și scrieri. De exemplu, în cartea lui Adrian Gheorghiu *Tehnica desenului perspectiv*, pag. 55, sau în prezentarea lui Jurgis Baltrušaitis la catalogul *Anamorphoses, jeu de perspective*, Musée des Arts Décoratifs, Paris, 1976, în care se spune: ... „Leonardo da Vinci recomandă o distanță vizuală de trei ori mai mare decît obiectul reprezentat, adică, transpus în notații perspective convenționale, OP = 3pp", ceea ce corespunde unghiului vizual principal vertical de 19 grade și, respectiv, în condițiile în care proporția tabloului este de 3/2, ca în cazul *Cinei*, de 28 grade pentru unghiul vizual principal orizontal.

20. *Encyclopedia of world art*, Mc. Grow-Hill Book Company, Inc. New York, Toronto, London, vol. IX, 1964. De menționat că în alte lucrări dimensiunile acestei picturi apar diferit prezentate (vezi Ludwig Goldscheider, *Leonardo, paintings and drawings*, Phaidon Press, London, 1959, pag. 173: 420×910 cm).

21. Vezi nota 19.

22. Calculele perspective făcute în cazul picturii murale de la Santa Maria delle Grazie, ca și în celelalte lucrări aparținînd lui Leonardo, au fost făcute, firește, pe reproduceri fotografice micșorate. Cifrele publicate de noi pot fi susceptibile de anumite inexactități provocate de: trasările grafice ce presupun întotdeauna existența unor factori de eroare ce rezultă din însăși structura liniară a oricărei diagrame (linia este o noțiune abstractă cu o singură dimensiune — lungimea — or, în cazul desenului cotat și măsurat, grosimea ductului liniar introduce un element aleatoriu); proporția imaginii reproducerii fotografice, de cele mai multe ori ajustată de machetatorul albumului sau cărții în care este publicată; faptul că analizăm o operă de artă plastică și nu un desen tehnic în care corectitudinea traseelor geometrice este obligatorie.

23. Pentru a ușura urmărirea calculelor și a dimensiunilor invocate, am notat cu indicativul S — dimensiunile în cm. sugerate de Leonardo în picturile sale, cu C — dimensiunile în cm cu care s-au operat măsurătorile perspective, calculele în reproducerile micșorate la scară. Parametrii reali (aparținînd spațiului fizic real) nu au nici un indicativ. În cazul *Cinei*, măsurătorile au fost făcute pe o fotografie cu proporția de 11,3×21,4 cm.

24. Este vorba de aceeași dreaptă verticală (centrală) pe care o menționam mai sus în chip de ax de simetrie pentru cele două „aripi" de mișcare a personajelor dispuse de o parte și de alta a compoziției.

25. Antonina Vallentin, *Leonardo da Vinci*, pag. 219.

26. Georg Wolff, *Mathematik und Malerei*, Leipzig-Berlin, 1925.

27. Martin Kemp, *Leonardo da Vinci — The Marvellous Works of Nature and Man*, T.M. Dent and Sons Ltd., London, Melbourne, Toronto, 1981.

28. Este regretabil cum o asemenea lucrare a putut fi lăsată pradă degradării. Se pare că admirația a fost întotdeauna împletită cu o doză de indiferență și ignoranță, cîteodată manifestată sub forme cu adevărat brutale: pentru rațiuni de moment, în zidul picturii murale a fost tăiată o ușă ce înlesnea accesul spre bucătăria călugărilor, decupaj ce a secționat o zonă din registrul inferior al picturii. Acest pasaj a fost ulterior zidit. În 1880 încăperea refectoriului a fost folosită în chip de grajd de către unități militare! Se pare că una din cauzele deteriorării acestei picturi a fost și neinspirata folosire a culorilor pe bază de ulei și ceară în locul tehnicii de frescă, care utiliza culori amestecate cu apă de var pe tencuiala udă. Acest procedeu presupune o execuție rapidă, ceea ce nu convenea ritmului lent de lucru al lui Leonardo. Imaginea de astăzi a celebrei *Cine* reprezintă grundul inițial al compoziției, ce începuse să se descompună încă din perioada lui Leonardo, peste care sînt aplicate, în cadrul unor tentative de restaurare, mai multe straturi de culoare, în 1726, în 1770 și încă trei în perioada 1820—1908.

29. Referiri la aceste aspecte în capitolele următoare.

30. Prezentăm mai jos o listă rezumată a cîtorva lucrări, picturi și desene, care, prin proporția suprafeței suport, justifică raportul de 3/2 (1,5) ca pe o constantă a gîndirii perspective a lui Leonardo.

— *Madona Benois* (Ermitaj), 49,5×31,5; 1,571.

— *Fecioara din grotă* (Luvru), 197×119,5 cm (Lud-

wig Goldscheider) și 199×122 cm. (Propos et présence, Edition d'art Gothier Seghers); 1,648 și respectiv 1,631 (înclinăm spre a doua indicație de dimensiune). Apropierea de numărul de aur este evidentă în ambele variante.

— *Fecioara din grotă* (National Gallery, Londra), 189,5×120 cm; 1,579.

— *Frumoasa feronieră* (Luvru), (Leonardo?), 63×45 cm.; 1,4.

Gioconda (Luvru), 77 × 53cm; 1,45.

— *Portret de tînără în profil* (Ambrosiana, Milano), (Leonardo?), 51×34 cm; 1,5.

— *Neptun* (desen, Windsor), 25,1×39,2 cm.; 1,5.

— *Autoportret* (desen, cretă roșie, Biblioteca Turin), 33,3×21,4 cm.; 1,556.

— *Bătrîn gîndindu-se* (autoportret?), (desen, creion și tuș Windsor); 15,2×21,3 cm; 1,40.

— *Portret de fată cu scufie* (desen, creion de argint pe hîrtie colorată, Windsor), 32×20 cm; 1,6.

— *Proporția corpului uman* (după Vitruvius) (desen, creion și tuș, Academia din Veneția). 34,3×24,5 cm; I, 4.

— Schiță pentru *Cina cea de taină* (desen, cretă roșie, Academia din Veneția); 26×39 cm 1,5.

— *Hurricane* (denumit și *Furtuna apocaliptică*), (desen, cretă neagră pe hîrtie gri, Windsor, Biblioteca Regală). 27×40,8 cm; 1,511.

— Studii pentru *Lupta cu dragonul* (desen, creion și tuș, Windsor, Biblioteca Regală). 29,8×21,2 cm.; 1,405.

Preocuparea pentru o proporție anumită, chiar și atunci cînd este vorba de desene și schițe, deci cînd problema unei vizualizări de la o anumită distanță devine minoră, este caracteristică pentru practica de atelier a lui Leonardo.

31. Aproape toate tratatele și manualele de perspectivă folosesc ca exemplificare în capitolele introductive desenele lui Dürer, devenite celebre, imagini cu o pronunțată valoare didactică, în care se demonstrează tehnica de lucru cu instrumentele primitive ale determinărilor imaginilor perspective; este vorba de *Desenatorul și bărbatul șezînd* — 1525, *Desenatorul și lăuta* — 1525, *Desenatorul și vasul de pămînt* — 1538, *Desenatorul și femeia culcată* — 1538.

32. Profesorul Simon Meller și J. Strzygowski presupun că Leonardo a revenit asupra acestei lucrări în timpul celei de-a doua șederi la Florența, cînd începuse conceperea *Bătăliei de la Anghiari*. În legătură cu discuțiile purtate asupra stadiului în care fusese lăsată lucrarea, Ludwig Goldscheider face, în cartea sa „Leonardo — paintings and drawings" (Phaidon Press, L.T.D. —London, 1959), o interesantă paralelă între schițele și gravurile lui Rembrandt și cele ale lui Leonardo, găsind o viabilă ipoteză ca pictura artistului florentin să fie considerată ca aflîndu-se într-un stadiu avansat, departe de condiția de eboșă, ceea ce ar face-o să beneficieze de un farmec aparte pe linia raportului finit-infinit.

33. Lucrarea provine din colecția doamnei Léon Benois, de unde și numele atribuit ulterior. Din 1914 se află în muzeul Ermitaj-Leningrad. Ca și alte picturi ale lui Leonardo, starea acesteia a fost influențată de o serie de intervenții și repictări survenite în timp, care, firește, ne îndepărtează de imaginea inițială. Pictura a fost făcută pe lemn, dar a fost transferată pe pînză, prilej cu care, se pare, s-au pierdut o serie de elemente din figurație. Se presupune că, prin fereastra deschisă în peretele din fundal, s-ar fi văzut elementele unui peisaj, așa cum apar acestea în alte compoziții ale lui Leonardo și așa cum apare într-o copie aflată în Galleria Collona, Roma. Retușuri certe se pot vedea pe gîtul, gura și mîinile madonei, în draperie, pe genunchiul stîng și pe mîna dreaptă a pruncului.

Heydenreich consideră, probabil din cauza intervențiilor asupra picturii, lucrarea nefinisată, considerînd-o o lucrare din atelierul lui Verrocchio, asupra căreia Leonardo ar fi revenit după 1500. Bodmer crede că acestă pictură este executată de Leonardo cu ajutorul unor ucenici. L. Goldscheider se mărginește să considere că toate speculațiile referitoare la această operă sînt generate de starea de conservare nesatisfăcătoare. Oricum, motivul acestei compoziții este deseori reluat în copii sau replici de Filippino Lippi (sau Lorenzo di Credi) — Galleria Collona, Roma,—Rafael, în *Fecioara cu garoafă roșie* (original pierdut), Lorenzo di Credi care copiază numai pruncul într-o reprezentare a madonei (Turin Gallery). L. Goldscheider menționează alte copii în colecția Earl Spencer, la Althorp și în muzeul din Magdeburg.

34. Controversată, ca de altfel întreaga operă a lui Leonardo, această lucrare este considerată, în mare majoritate, ca prima comandă primită de tînărul de 20 de ani, proaspăt admis ca membru al Breslei pictorilor, odată cu Perugino și Botticelli.

Baron Liphart îi atribuie fără ezitări această lucrare lui Leonardo, așa cum făcuse și cu *Madona Benois*. G. Passavant crede că este o lucrare finisată de Leonardo și începută de Domenico Ghirlandaio. Maud Cruttwell o atribuie lui Verrocchio, depistînd, pe pupitrul de citit din compoziție, aceeași ornamentație ca cea existentă pe sarcofagul familiei Medici (opera lui Verrocchio). Similitudini, chiar mai evidente, se pot stabili și pe sarcofagul lui Desiderio de Settignano, Marsuppini, monument în a cărui execuție numele lui Verrocchio este de asemenea pomenit; Morelli crede că a fost realizată de Ridolfo Ghirlandaio; în sfîrșit, Berenson o consideră opera comună a lui Leonardo și Credi, iar Heydenreich presupune că îngerul a fost pictat de Leonardo, dar nu și Madona. Lucrarea provine indiscutabil din atelierul lui Verrocchio.

35. În legătură cu proveniența acestei lucrări, cercetările făcute au scos la iveală o arie de conexiuni ce pot fi stabilite cu alte opere aparținînd atelierului lui Verrocchio. Astfel, putem cita o *Madona* de Credi (München), un desen de Verrocchio; mult timp atribuit lui Credi (Dresda), un alt desen de Verrocchio reprezentînd un cap (British Museum), un cap de Madona desenat de Leonardo (Luvru), un fragment de altar pictat de Credi (Neapole) etc.

Baldass crede că Leonardo nu are nici un aport la rezolvarea picturii în discuție, concepția compozițională fiind total diferită de a artistului florentin. Hildebrandt și Fabriczy cred că lucrarea a fost compusă de Leonardo, dar finisată de Credi, ceea ce ar justifica punerea în discuție a spațiului perspectiv sugerat în contextul gîndirii leonardiene. Venturi, Bode, Suida și Valentiner au o opinie mai fermă, considerînd lucrarea ca aparținînd unei epoci timpurii a creației lui Leonardo. Bodmer crede că lucrarea este o replică, făcută probabil de Credi, după o picură pierdută a lui Leonardo.

În 1889, lucrarea este cumpărată din colecția Bayersdorfer și expusă la München drept un Leonardo autentic.

36. Calculul perspectiv a fost făcut pe o reproducere a lucrării cu dimensiunile de 28,5×20,4, dimensiunile reale ale tabloului fiind actualmente de 62×47 cm, din partea stîngă fiind tăiată o fîșie de aproximativ 4 cm; putem presupune că dimensiunea reală a fost de 62×51 cm (?). În aceste condiții, aplicînd un calcul de determinare al R.V.P. într-o epură perspectivă verticală, se obțin, conform deschiderii unghiului de 19 grade:

$$Op' = 155{,}23;\ OP = 154{,}75$$

$$(Op' = p'P/\cos 85{,}30 \text{ grade} = 155{,}23;\ OP = = Op'\cos 4{,}30 \text{ grade} = 154{,}75).$$

Tabloul constituie o secțiune prin planul perspectiv, fiind situat față de sol la o înălțime de aproximativ 71,99 cm. Observatorul are aceeași înălțime cu modelul portretizat, aproximativ 130 cm. (așezați). În acest fel, se poate determina profunzimea madonei, conform formulei:

Imag. perspectivă = Dimensiunea reală ori R.V.P./ depărtare adică, 45 cm = $90 \times \frac{154,75}{154,75 + x}$ în care 45 cm reprezintă imaginea perspectivă a personajului feminin pe tablou, 90 cm înălțimea aproximativă a trunchiului madonei șezînd, x fiind profunzimea căutată. Din ecuație reiese că x=154,75, adică o mărime egală cu R.V.P. Reducînd la scară toți acești parametri, pentru a putea face trasările grafice de măsurătoare, se determină linia pămîntului la 33 cm sub baza inferioară a tabloului reprodus (cu dimensiunile de 28,5 × 20,4 cm). Folosindu-ne de D/8 (8,89 cm de la P.) sau D/61 (4,44 cm de la P.), se obține profunzimea totală a încăperii de 631 cm. S., ceea ce reprezintă aproximație 4×R.V.P. (631-154,75=4,0775444).

37. Acad. Andrei Oțetea, „Renașterea", Ed. Științifică, București, 1964.

38. Andrè Chastel, „Artă și umanism la Florența pe vremea lui Lorenzo Magnificul", Ed. Meridiane, București, 1981.

39. Antonio Manetti, spre pildă, a determinat cu precizie mirificul udivers al lui Dante, stabilind că Infernul avea jumătate din Raza Pămîntului, cu primele șapte cercuri măsurînd 405 mile și 15/22, iar canalul giganților pînă la Lucifer corespundea distanței de 81 mile și 3/22.

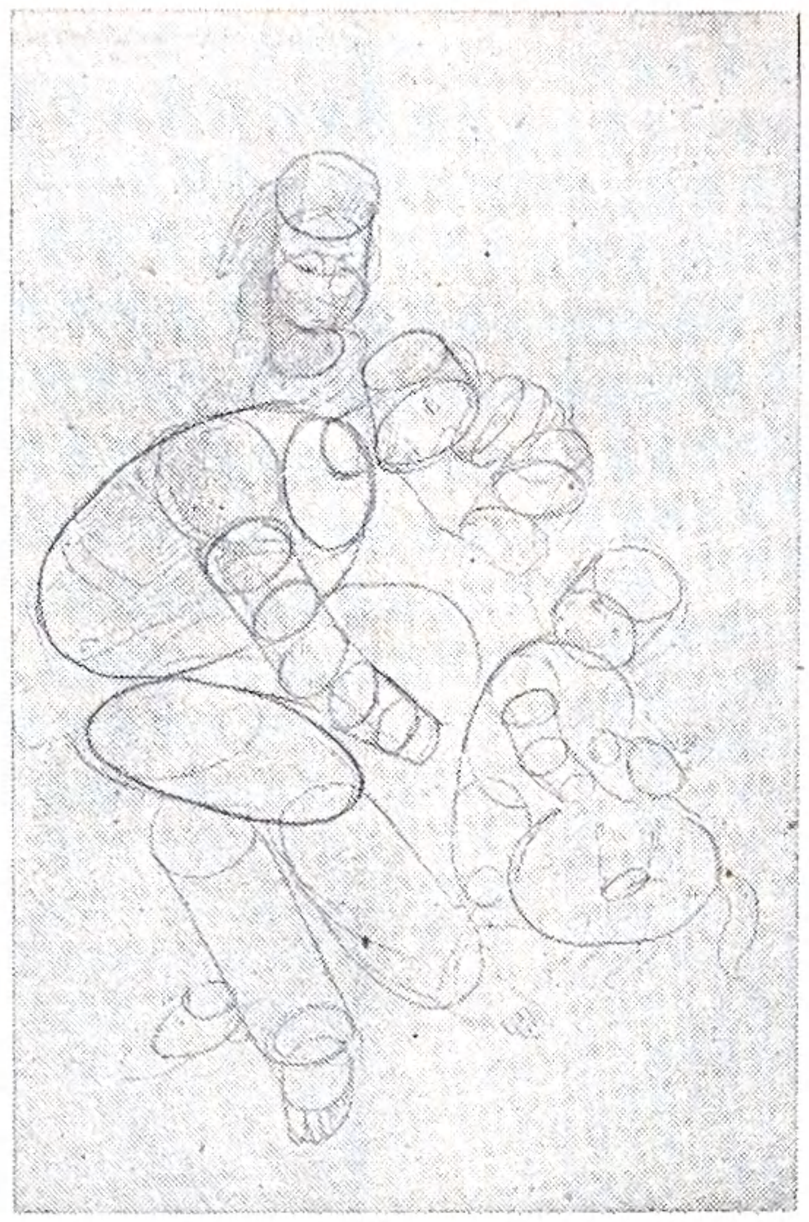
Structuri curbilinii, structuri cilindrice, structuri împletite

În aprilie 1501, Isabella D'Este primea o scrisoare din partea lui Fra-Pietro da Novellara:

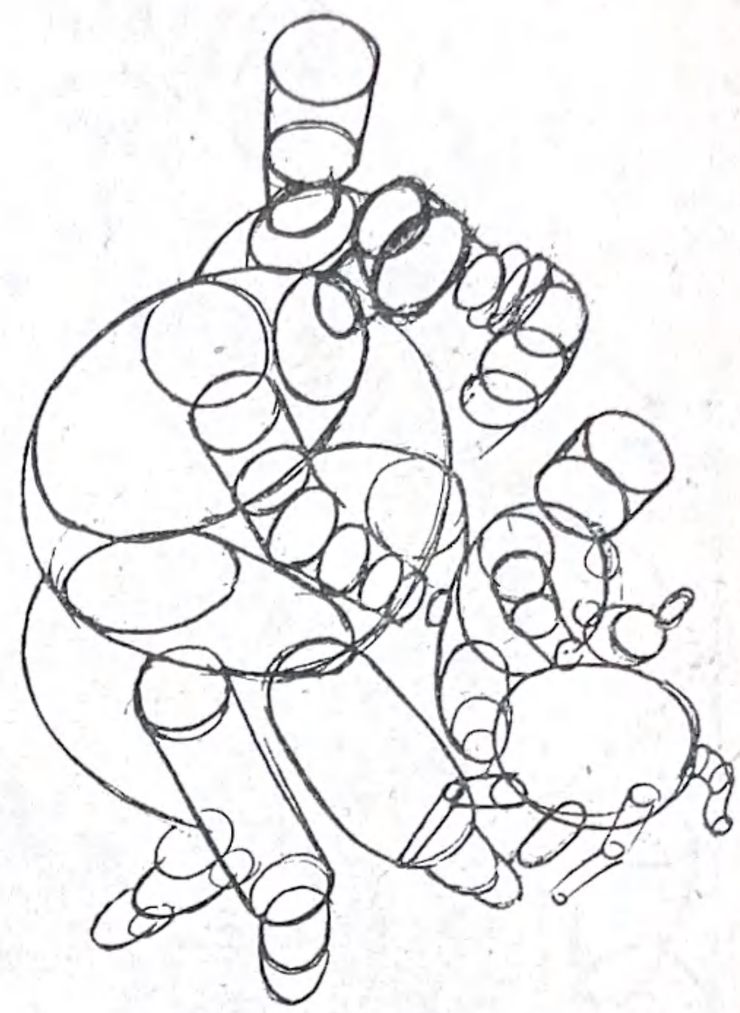
„Viața lui Leonardo este schimbătoare și plină de neprevăzut; se poate crede că el trăiește numai clipa. De cînd se află la Florența, a lucrat numai la un carton ce reprezintă copilul Crist, de aproximativ un an, eliberîndu-se din brațele mamei sale și cuprinzînd un miel într-o mișcare de aparentă îmbrățișare. Mama, pe jumătate ridicîndu-se de pe genunchii Sfintei Ana, prinde copilul pentru a-l îndepărta de miel, acest animal de sacrificiu care semnifică Patimile. Sfînta Ana se ridică, ca și cum ar vrea s-o împiedice pe fiica ei să-l separe pe Crist de miel; ceea ce probabil semnifică Biserica ce nu dorește să împiedice patimile lui Cristos. Figurile sînt în mărime naturală, dar ele umplu numai un carton de mici dimensiuni, deoarece ele sînt reprezentate șezînd și în poziție aplecată, fiecare fiind plasată în spatele alteia la stînga. Schița nu este însă completă. Leonardo nu a făcut nimic altceva, exceptînd ajutorul acordat din cînd în cînd execuției portretelor pe care cei doi asistenți le pictează. Este cu totul cufundat în geometrie și nu are răbdare pentru pictură“ [1].

Fra Pietro da Novellara descria o versiune florentină a schiței reprezentînd Fecioara, Sf.Ana, copilul și Sf. Ioan, actualmente pierdută. „Grupul celor trei personaje”, scrie Antonina Vallentin în biografia *Leonardo da Vinci* [2], „este construit în formă de piramidă foarte rigidă, înghesuită într-un spațiu atît de îngust încît Leonardo se vede nevoit de a recurge la un mijloc foarte ciudat: o așază pe Fecioară pe genunchii Sfintei Ana. Numai stăpînirea sa absolută a trupului omenesc îi îngăduie să impună această atitudine neașteptată și s-o facă să apară firească privirii spectatorilor”. Referirea este făcută în legătură cu într-adevăr strania dispunere a personajelor din compoziția *Fecioara cu pruncul și sfînta Ana* (Fig. 26 a), lucrare neterminată (1508 — 1510), aflată la Luvru și precedată de un carton schițat în preajma anului 1499, (Fig.27a) actualmente în colecția Galeriei Naționale, Londra. Majoritatea istoricilor de artă evidențiează această ciudată amplasare ca pe o reușită a încadrării unui mare număr de personaje într-o suprafață redusă ca dimensiuni, și performanța este într-adevăr remarcabilă dacă ținem cont de păstrarea balanței raportului de *plin* și *gol*: considerînd grupul personajelor, plus silueta mielului ca zonă de plin (exceptînd detaliile de peisaj incluse în zona de gol), raportul dintre acestea este aproximativ 1,7; folosind un pătrat ca modul, din suprafața totală de 486 unități, plinul reprezintă 179 unități, iar golul 307 unități [3] (fig. 28). În cazul desenului în cretă neagră cu același subiect, de la Galeria Națională din Londra, din totalul de 2280 unități modulare, plinului îi este rezervată o suprafață de 1466 unități, iar golului o suprafață de 814 unități, deci o pondere dublă a zonei de plin (fig. 29 a și b). Este cert faptul că această schiță (desenată probabil în 1499) împreună cu alte două schițe actualmente pierdute (o versiune a compoziției de la Luvru descrisă de Fra Pietro da Novellara în 1501 și o versiune milaneză)[4] constituie baza soluției organizării compoziției din 1508 — 1510 [5]. Dar în acest desen se folosește aceeași idee a plasării unui personaj pe genunchii celuilalt fără a exista pericolul reîncadrării în spațiul oferit de suprafața-suport (în fond, era o simplă schiță la care se putea renunța în favoarea alteia), pericol pe care l-am putea bănui dacă am da crezare variantei folosirii economice, de către Leonardo, a suprafeței compoziției de la Luvru.

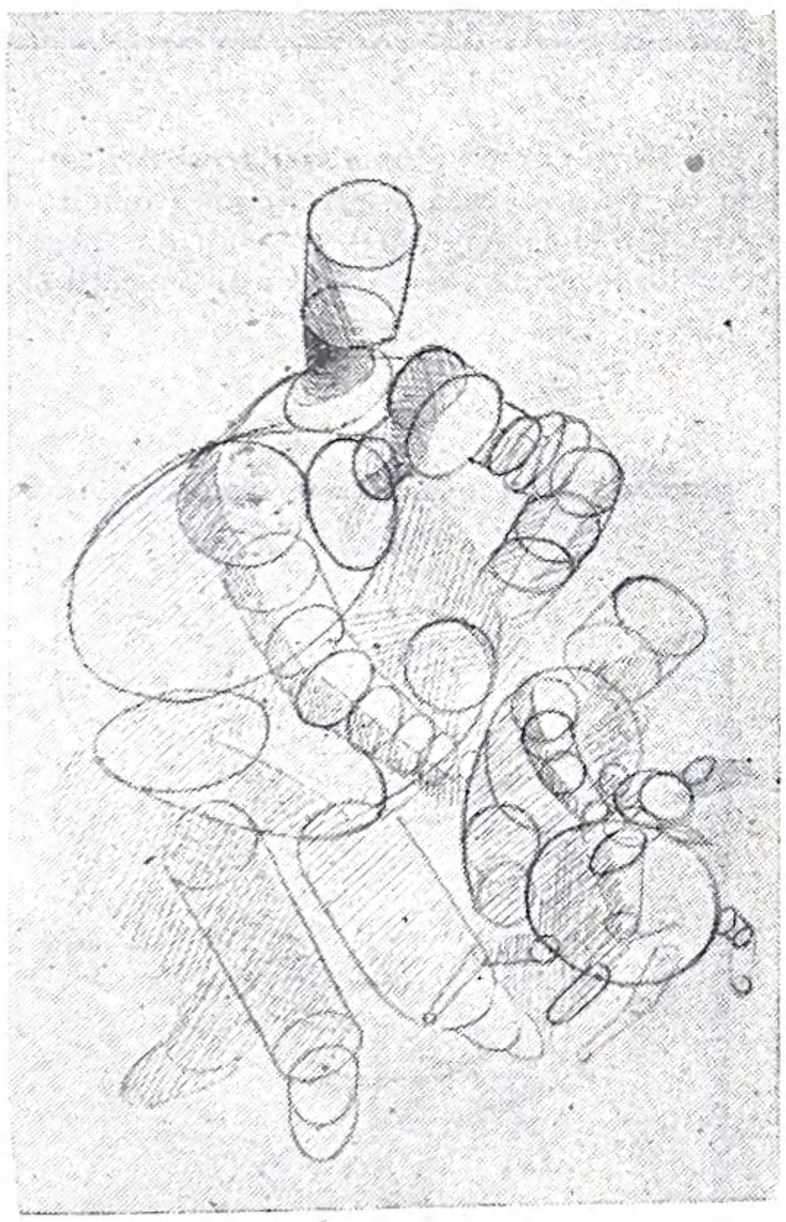
a



b



c



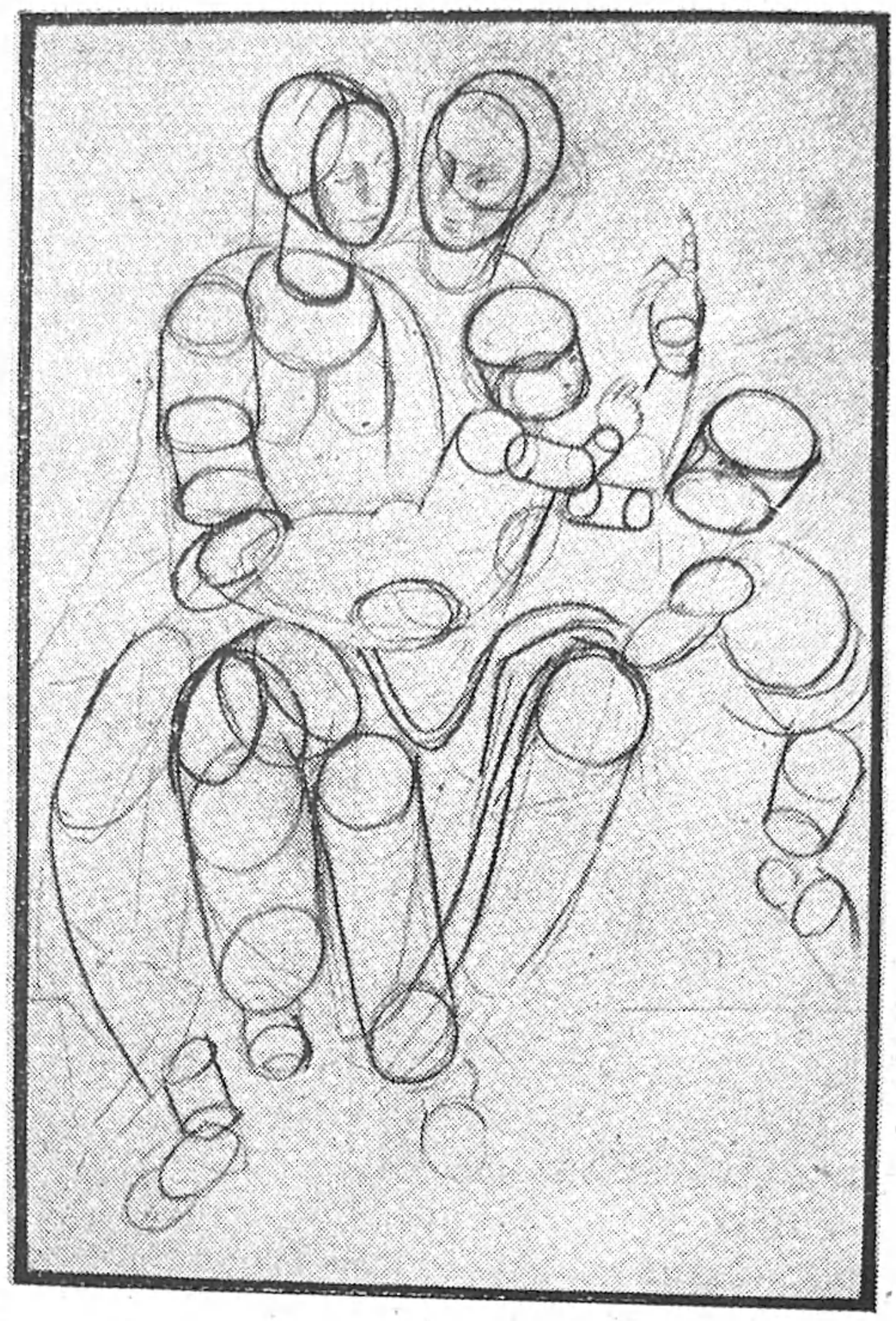
d

Fig. 26a. *Fecioara cu pruncul și sf. Ana*; b, c, d, descompuneri geometrice pentru evidențierea structurilor curbilinii, cilindrice și împletite. Această structură complexă se realizează în limitele fizice ale unui spațiu restrîns (exclusiv în masa de *plin* a motivului) dînd, prin compensație, panoului compozițional mai multă volumetrie, deci, făcîndu-l să pară mai amplu.

Practica înghesuirii unei compoziții gîndite liber pe ecranul neîncăpător al unei suprafețe mai mici decît ar fi cerut-o proiectul nu era o caracteristică a artiștilor renascentiști și cu atît mai puțin a lui Leonardo. Renașterea este epoca artistică ce scoate în evidență conceperea unei opere de artă în stadii succesive, ca urmare a pătrunderii puterii raționamentului în structurarea treptată a întregului compozițional; travaliul în etape distincte, presupunînd schițe numeroase ce urmăreau clarificarea construcției ansamblului, articulațiile detaliilor, trama perspectivă, ritmul proporțiilor duceau în final la alegerea celui mai potrivit cadru suport, de o proporție anumită, perfect justificată de organicitatea structurii interioare. Este greu de imaginat un artist al Renașterii dispunînd de o pînză sau de un suport de lemn fără destinație specială, nepotrivit pentru planurile sale, pe care toți se apucă să picteze o imagine ajustată a compoziției inițiale. Versiunea romanțată a unui Leonardo strîmtorat financiar într-atît încît să nu-și poată procura o placă de lemn corespunzătoare proiectului său (o comandă a serviților !) este neconvingătoare : pedantul Leonardo, atît de scrupulos față de tehnica picturii, care picta cu atîta greutate, nu s-ar fi încumetat să abordeze o temă îndelung studiată (așa cum ne-o arată numeroasele schițe premergătoare) pe un suport nepotrivit ca format.

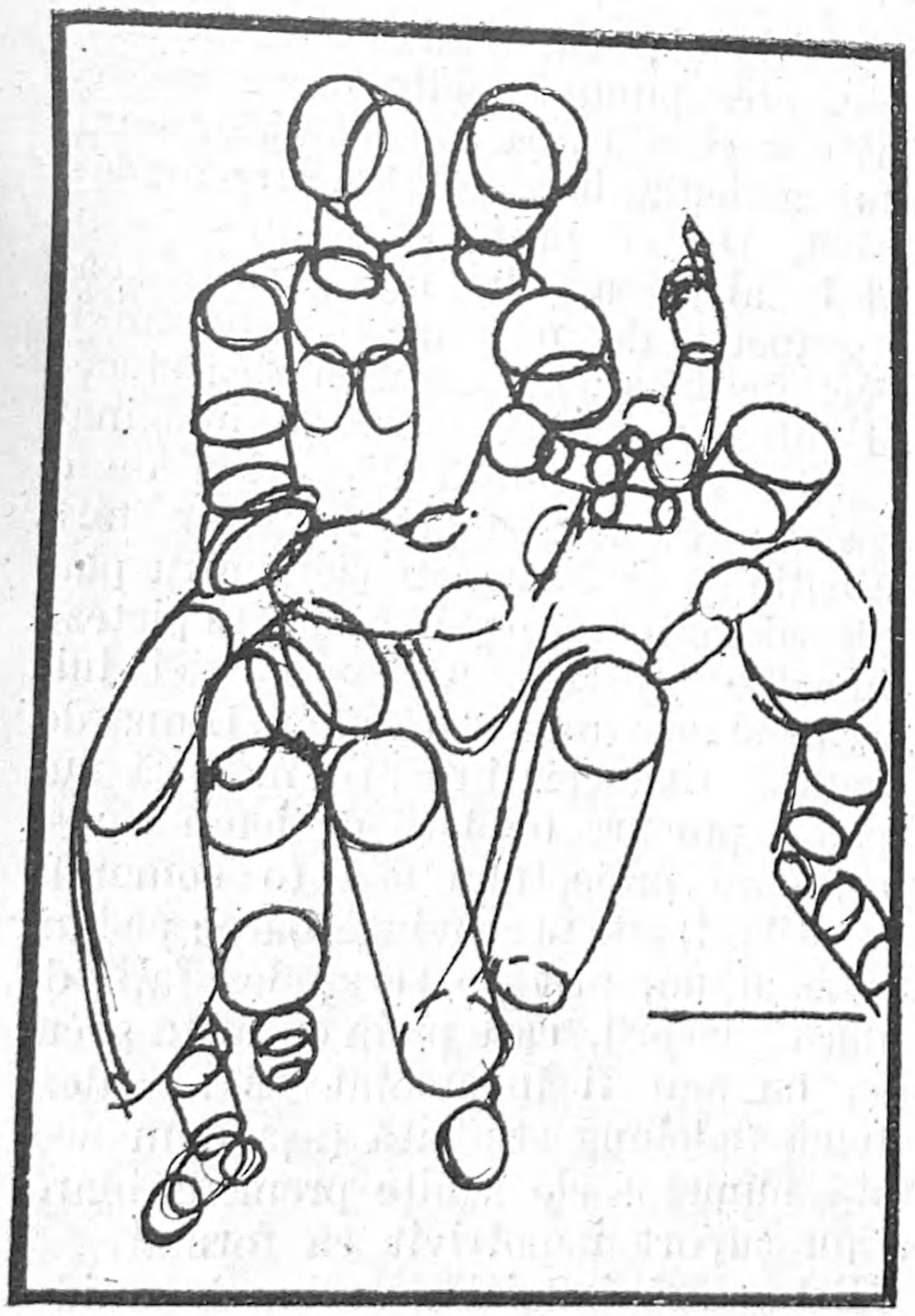
Este, fără îndoială, vorba de o idee plastică în sine, independentă de nece-

a

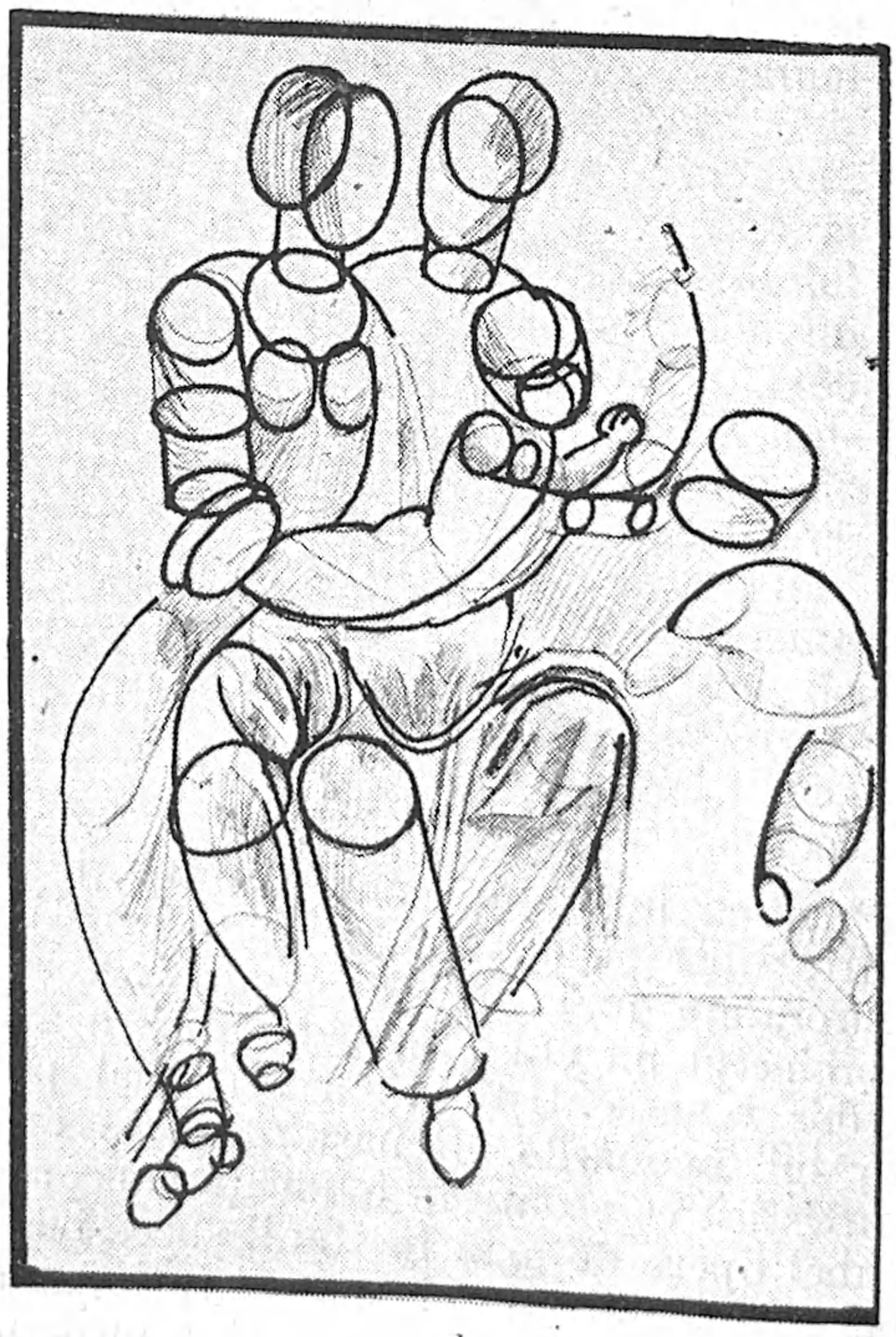


b

Fig. 27. a *Fecioara cu pruncul, sf. Ana și sf. Ioan copil*; b.c.d. Rezolvarea volumetriei acestui grup presupune o foarte bine determinată structură cilindrică, cu toate fazele pe care aceasta le presupune (oblicitatea generatoarelor, baze neparalele, generatoare formate din linii curbe, dilatări și contractări). În cadrul analizei bidimensionale a compoziției, structura cilindrică devine structură curbilinie preponderentă, cu intersecții și împletiri.



c

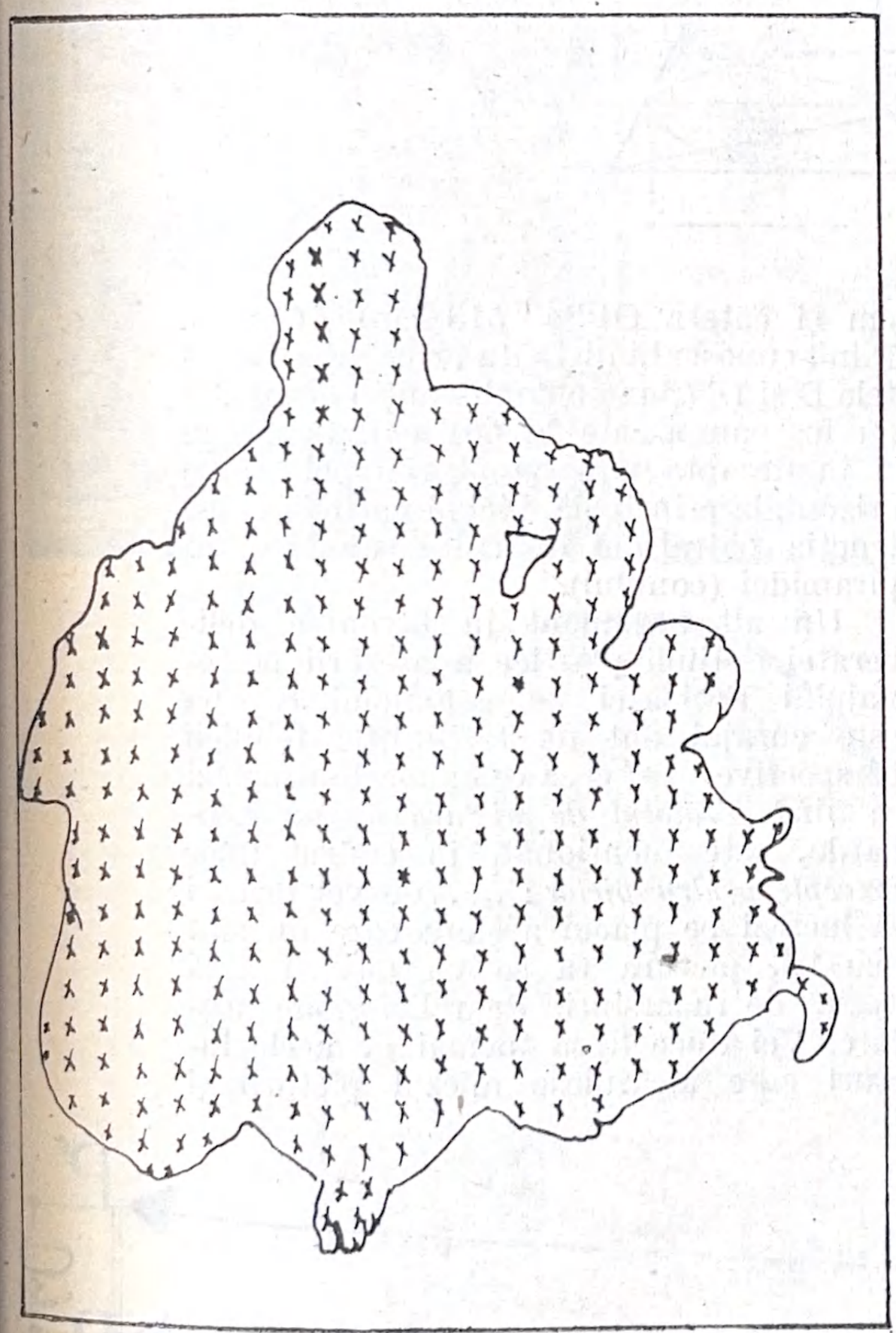


d

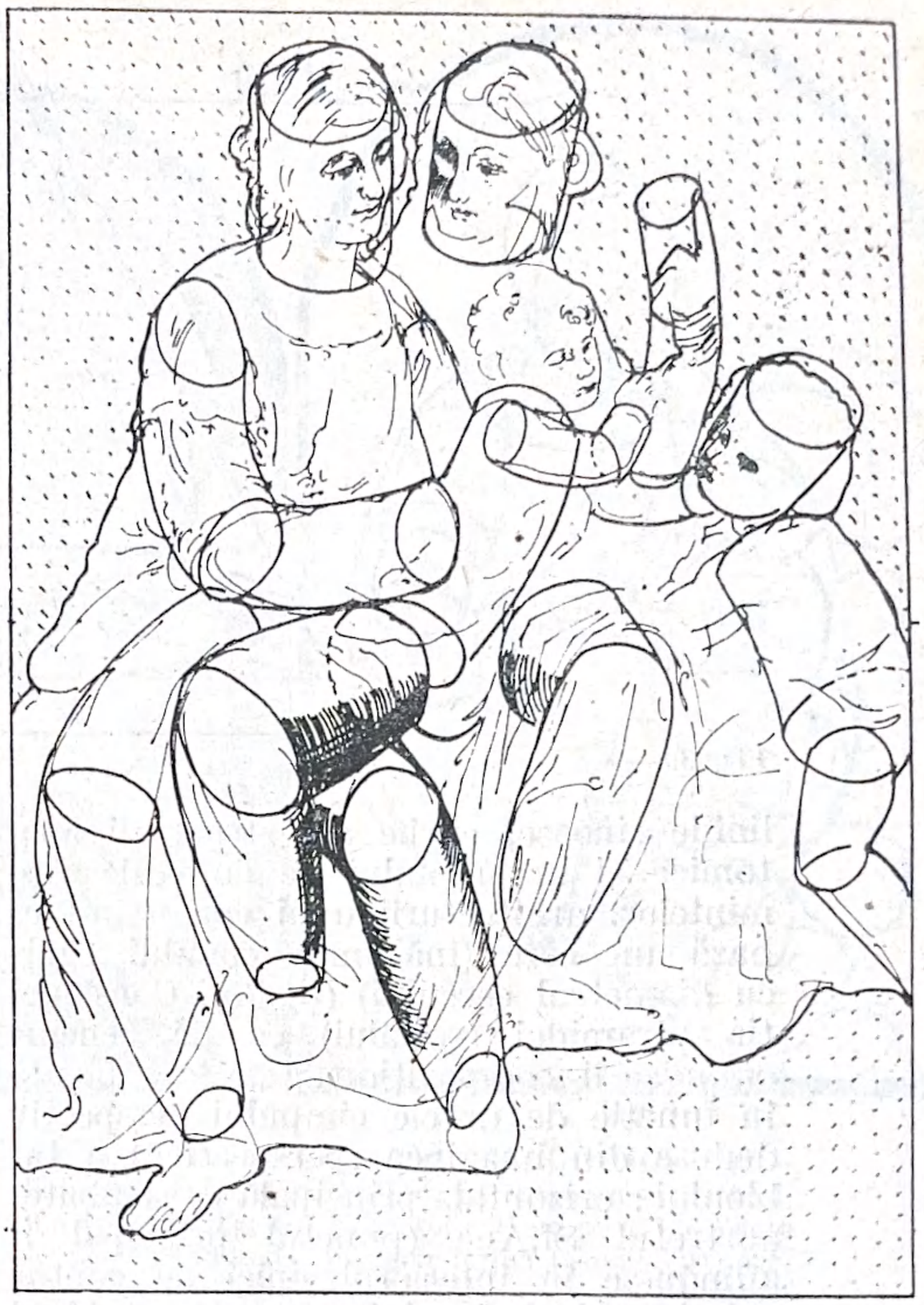
sitățile unei eventuale adaptări la dimensiunile ingrate ale unui cadru anumit, idee argumentată de cîteva din opțiunile plastice constante ale lui Leonardo.

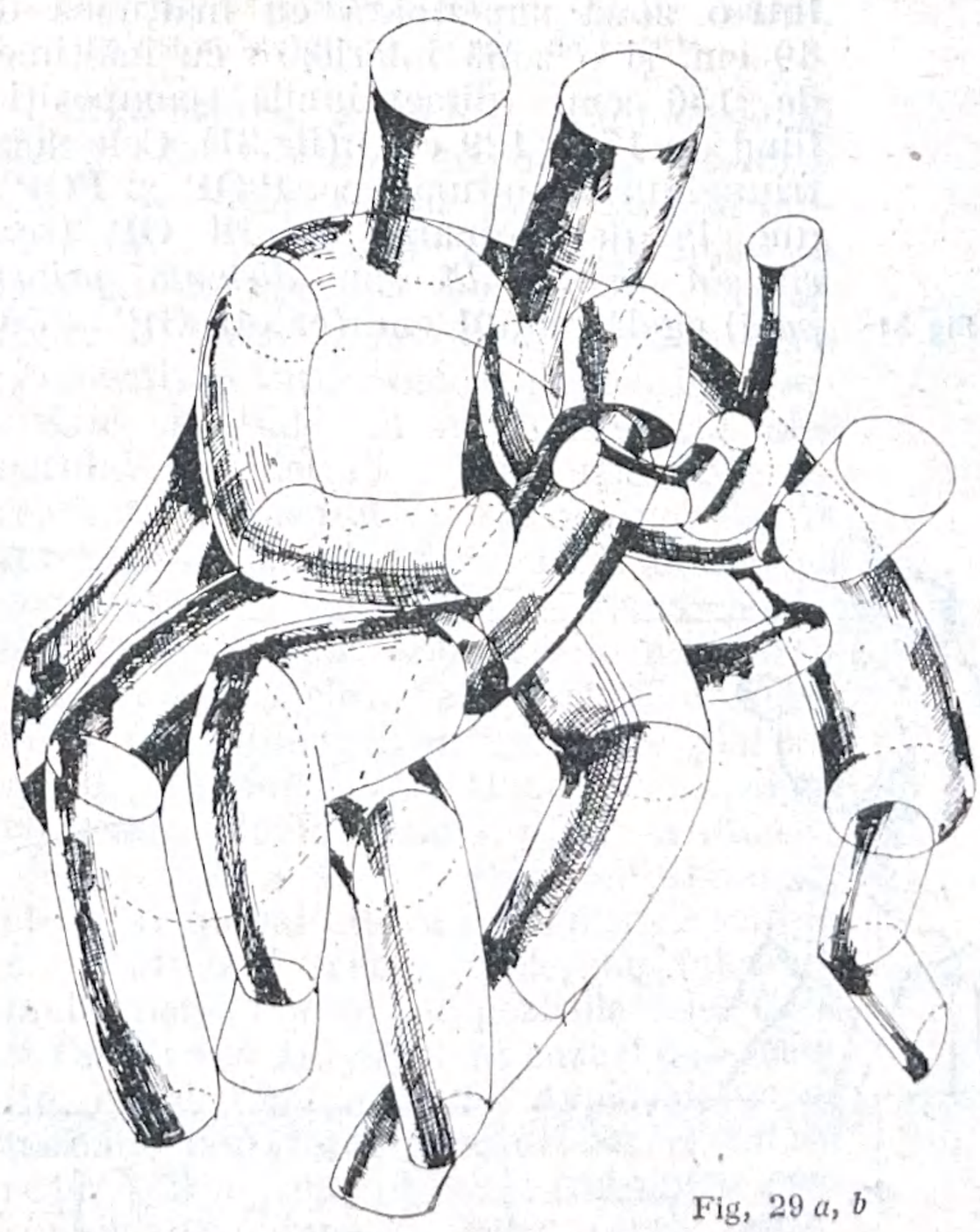
Astfel, poziționarea grupajului feminin (Sf. Ana și Fecioara) poate fi explicată prin rigoarea compozițională atît de caracteristică lui Leonardo : înscrierea formelor de *plin* (*motivul*) în figuri geometrice clare, la rîndul lor perfect încadrate în trama geometrică a compoziției. Gruparea-

Fig. 28



plinului după formula *monolit* [6] = *bloc compact*, perfect *omogen* și în contrast cu fundalul care, deși vibrat și variat (siluete de munți, un arbore etc.), nu reușește să participe în mod activ la dinamica compoziției, este o soluție caracteristică pentru Leonardo (rezolvări similare apar și în cazul *Fecioarei între stînci* și al *Giocondei*). Dispunerea elementelor de plin este făcută în mod riguros geometric, urmărind structura unei piramide avînd ca bază un pătrat și înălțimea egală cu latura pătratului sau, mai curînd, adaptîndu-se, prin volumetria sugerată de





Fig, 29 *a*, *b*

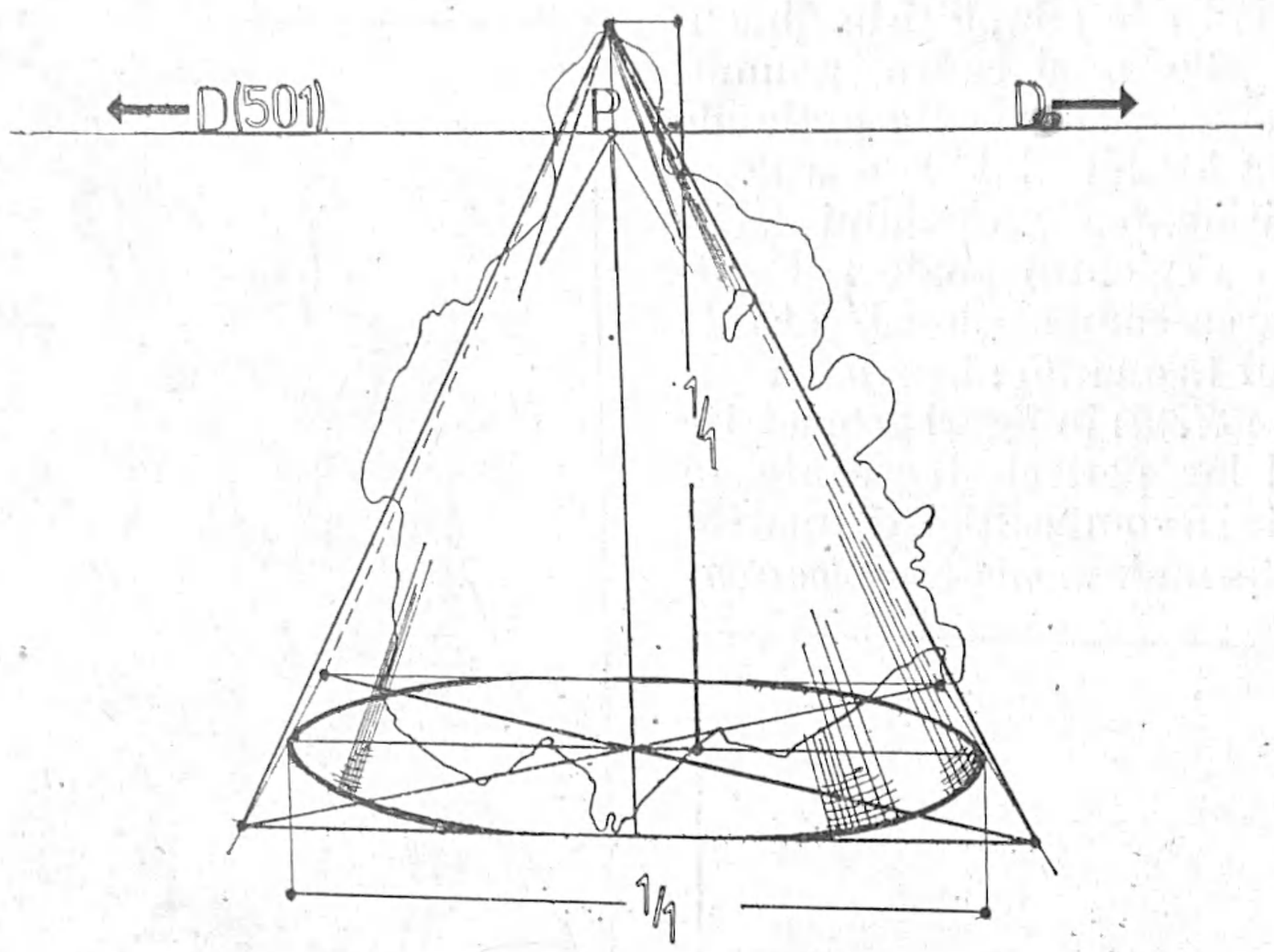
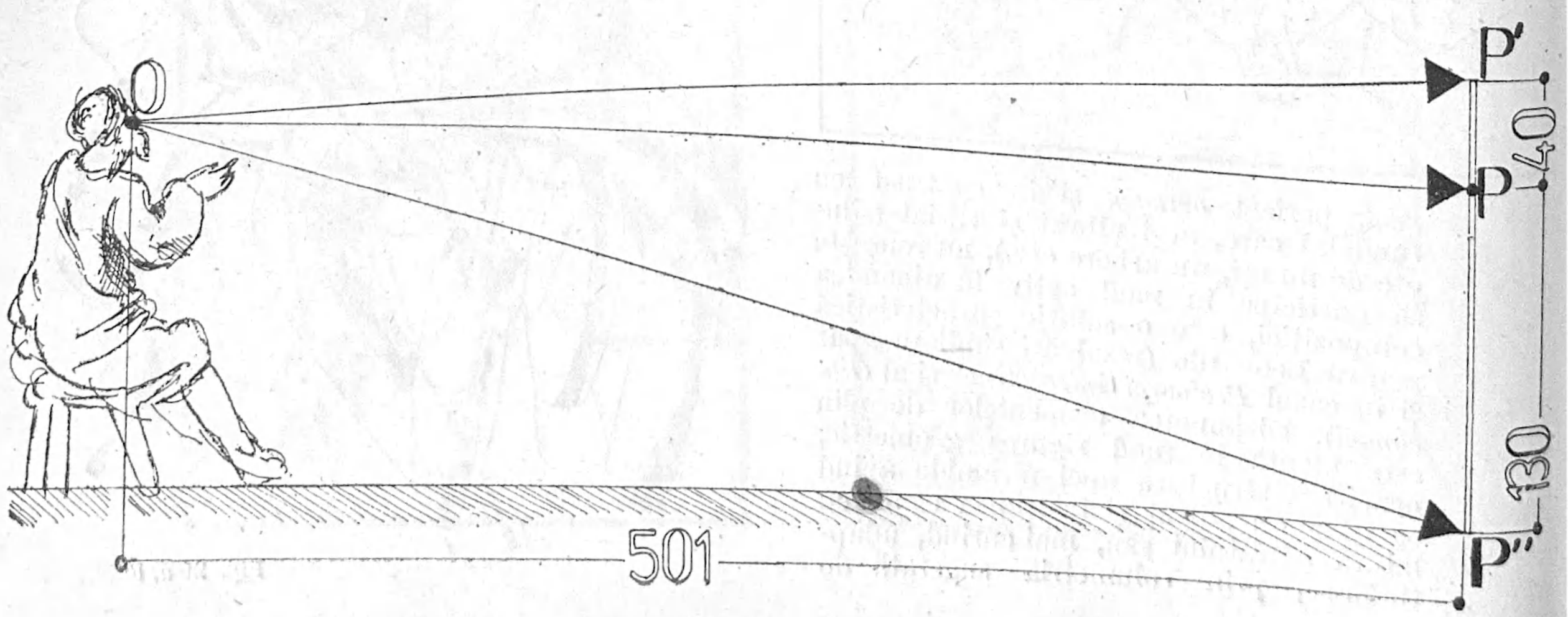


Fig. 30

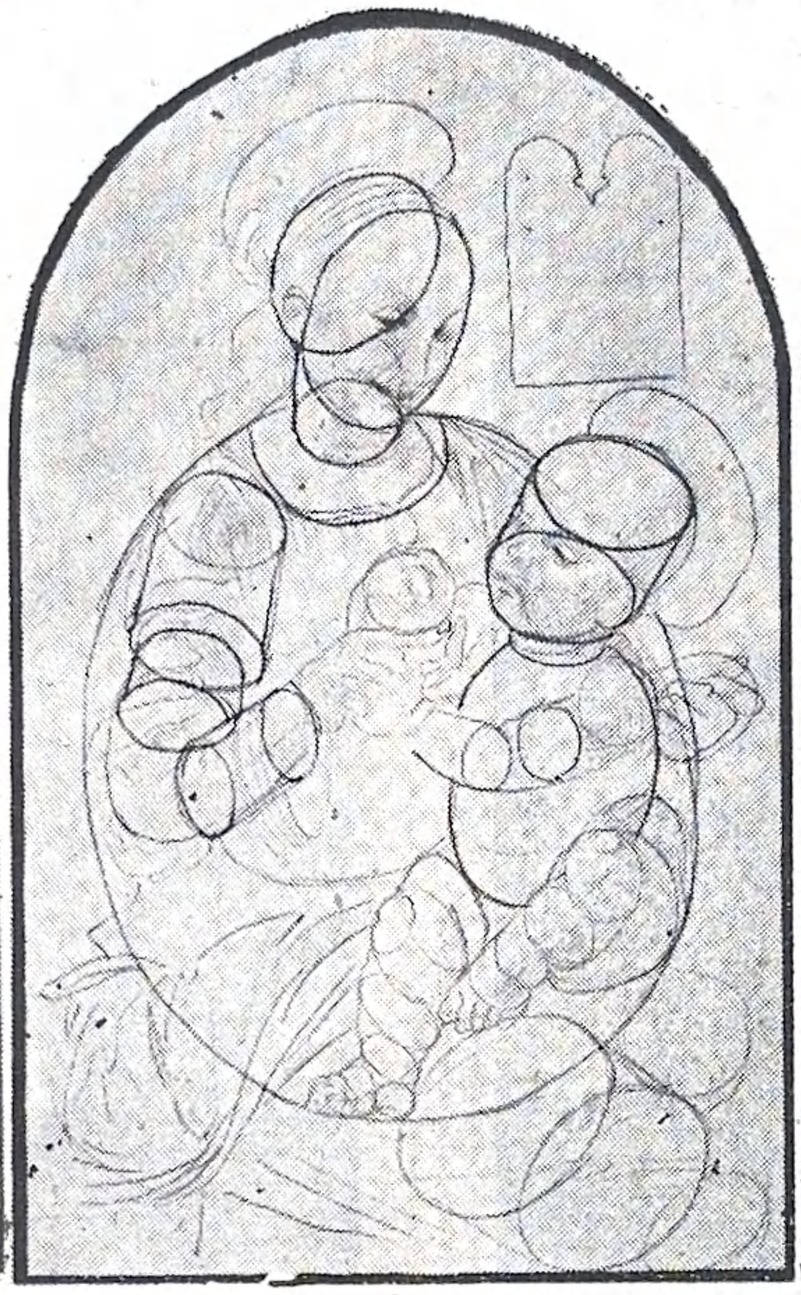
liniile sinoase, curbe ale structurii anatomice și ansamblului de cute ale veșmintelor, arhitecturii unui con avînd ca bază un cerc (înălțimea conului egală cu diametrul cercului) (fig.30). Construcția piramidei (conului) ce dă schema organizării compoziționale a fost făcută în funcție de datele cîmpului perspectiv deduse din imaginea (perspectivă) a tabloului: orizontala principală ce străbate portretul Sf.Ana (punctul principal P aflîndu-se în interiorul liniei de contur exterior al faciesului), împarte tabloul într-o zonă superioară cu înălțimea de 40 cm. și o zonă inferioară cu înălțimea de 130 cm. (dimensiunile compoziției fiind de 170×129 cm.) (fig.31). Cele două triunghiuri dreptunghice, P'OP și POP'', duc la determinarea laturii OP (*raza vizuală principală* sau *distanta principală*) egală cu 501 cm. (cateta OP' = 503 cm și cateta OP'' = 518 cm) [7]. (fig.24). Fiind cunoscută distanța principală, punctele D și D' (puncte de distanță) din fig.30 au fost amplasate la 501 cm. în stînga și în dreapta punctului principal P, pe orizontala principală, făcînd posibilă construcția pătratului (cercului) de bază al piramidei (conului).

Un alt argument în favoarea deliberatei opțiuni plastice a așezării personajului Fecioarei pe genunchii Sf.Ana este curajul dat de facilitățile tehnicii perspective. În ceea ce cunoaștem astăzi ca fiind *Tratatul de pictură* al lui Leonardo, este menționat, în cadrul unor *precepte pentru pictor*: „...de vei urmări să lucrezi pe placul acelora care nu sînt maeștri, pictura ta se va dovedi a fi lipsită de racursiuri, de relief și de mișcare. Vei duce lipsă tocmai de acele lucruri care alcătuiesc miezul picturii și

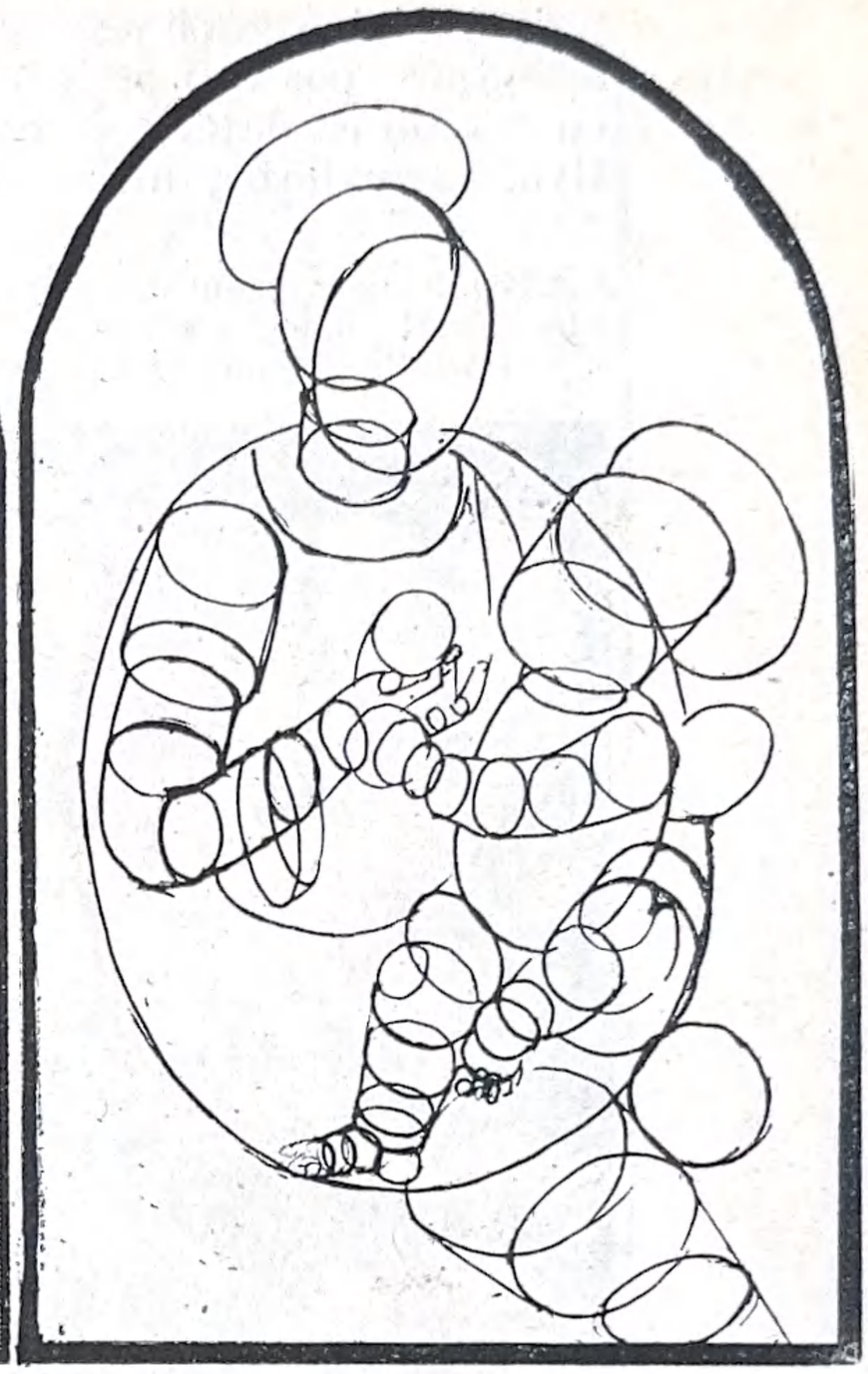
Fig 31



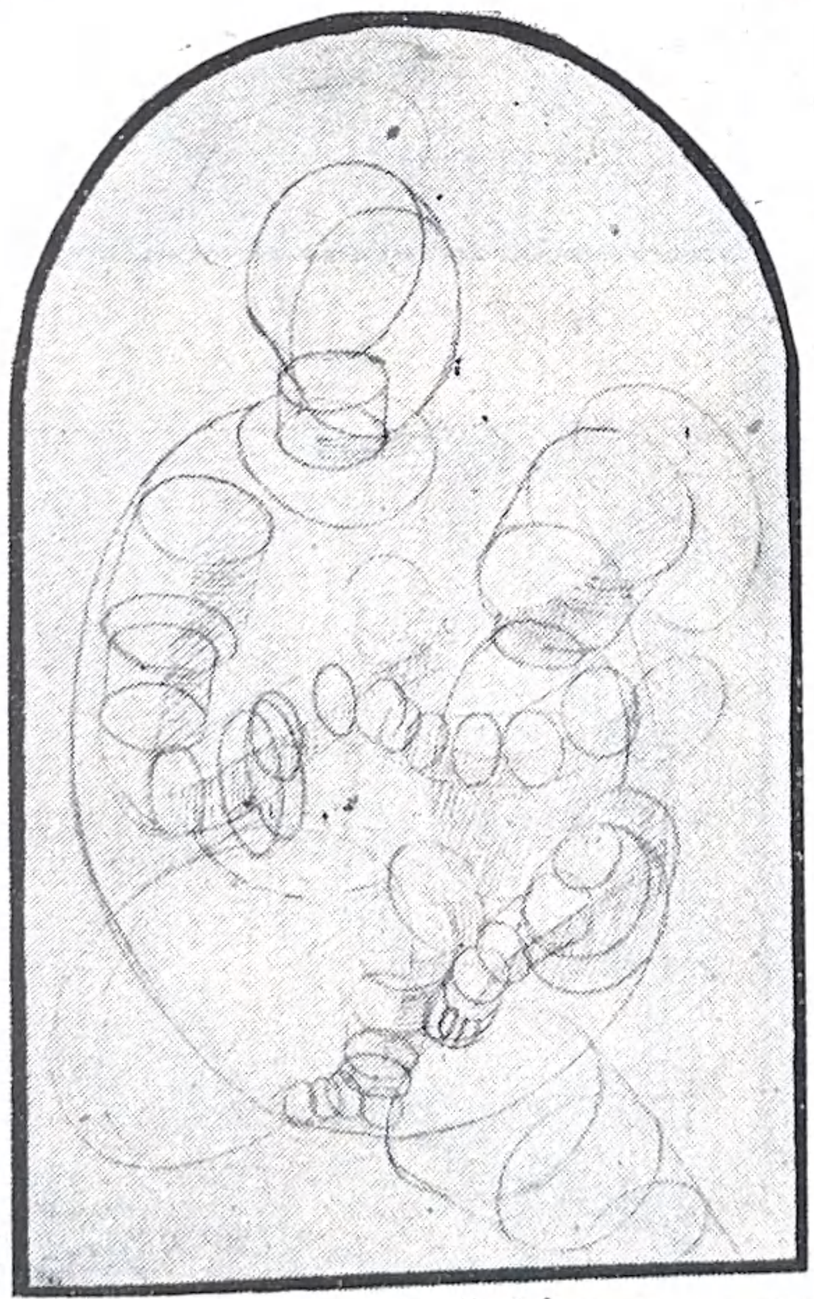
a



b



c



d

Fig. 32a. *Madona Benois*; b, c, d. Caracterul curbiliniu este evident, răzbătînd, ca o reluare repetitivă, din complexul geometric al formei de plin, în silueta ferestrei din fundal și în chiar forma panoului suport; structura motivului este bazată pe un exces de cercuri și curbe ample, ce derivă în arce de cerc de amploare mai mică, toate transformîndu-se, în relația spațială, într-o organizare de volume de rotație.

anume în a face să reiasă bine ceea ce nu are aproape de loc relief. Și în această privință pictorul îl întrece pe sculptor care nu de la dînsul izbutește minunea reliefului. Acesta îi este dat de natură, pe cînd pictorul ajunge la el prin arta lui." Așadar *racursiul*, *relieful* și *mișcarea* sînt considerate elemente esențiale ale picturii.

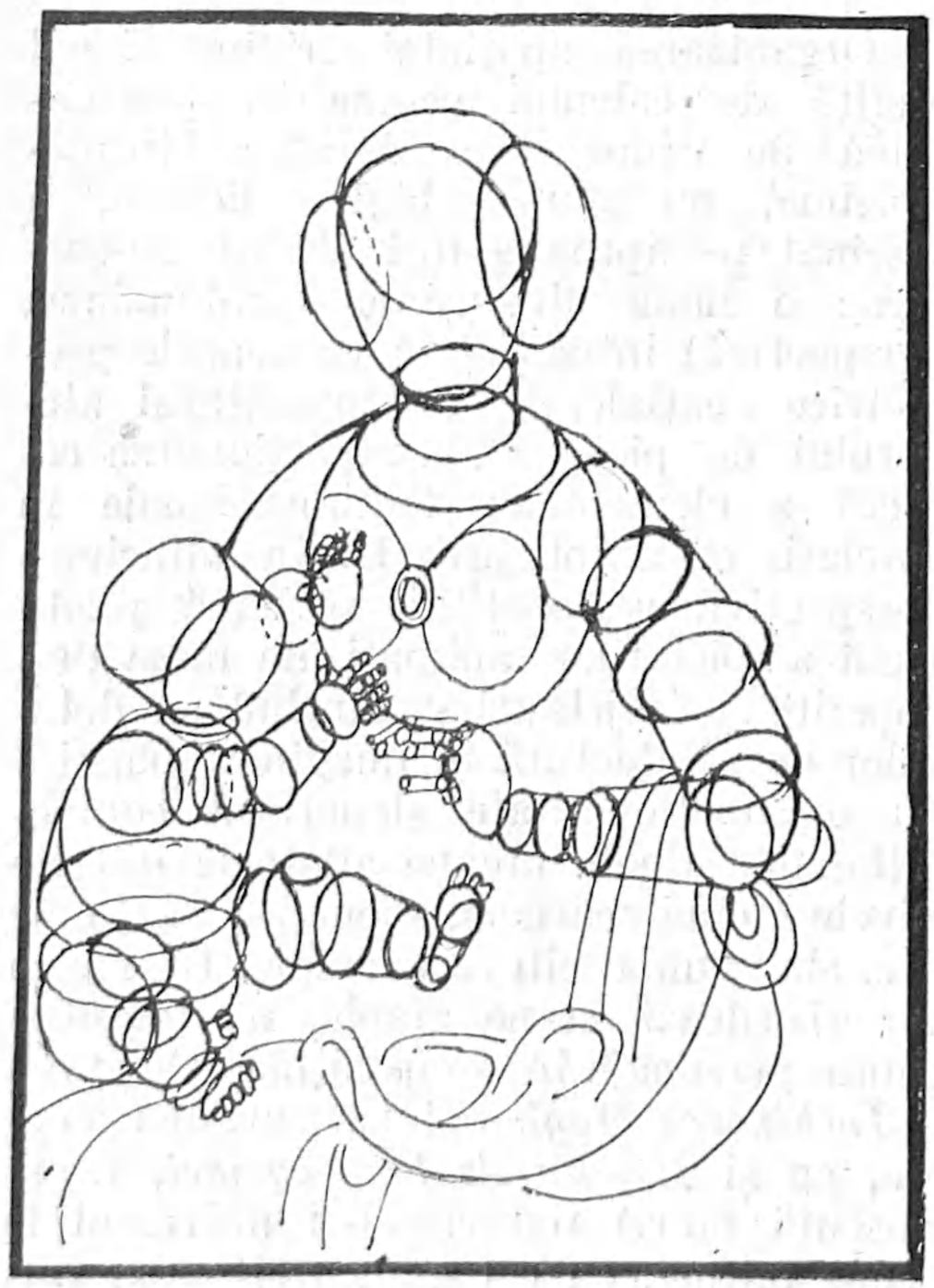
Organizarea spațiului tridimensional oferită de calculul geometric, posibilitatea de ordonare a acestuia și în profunzime, nu numai bidimensională, a fascinat pe aproape toți pictorii Renașterii; o nouă dimensiune (profunzimea perspectivă) intra, odată cu teoriile geometrice spațiale, în instrumentarul atelierului de pictură [8]. Proporționarea corectă a elementelor tridimensionale în corelație cu amplasarea lor în adîncimea perspectivă a constituit o temă predilectă a pictorilor animați de noua descoperire: peisajele urbane, includerea detaliilor de arhitectură în imaginea plastică cu o funcționalitate structural compozițională, siluete umane aflate la diferite nivele (tema scărilor), racursiul anatomic etc. sînt numai cîteva exemple. Leonardo nu abordează scene ample, nu folosește multe personaje în compozițiile sale (*Cina* și *Închinarea Magilor* sînt cazuri de excepție, ca și *Bătălia de la Anghiari*, necunoscută nouă) reducîndu-și universul la scene intime, cu cel mult trei-patru personaje. Compunerea celor două perso-

naje feminine după o schemă atît de neașteptată poate fi pusă în relație directă cu stăpînirea datelor de expresie perspectivă, racursiurile, utilizarea la maxim a unui spațiu supus alterării perspective putînd fi rezolvate fără greș. O compoziție de tinerețe a lui Leonardo, *Bunavestire* de la Uffizi (fig. 19) punea în evi-

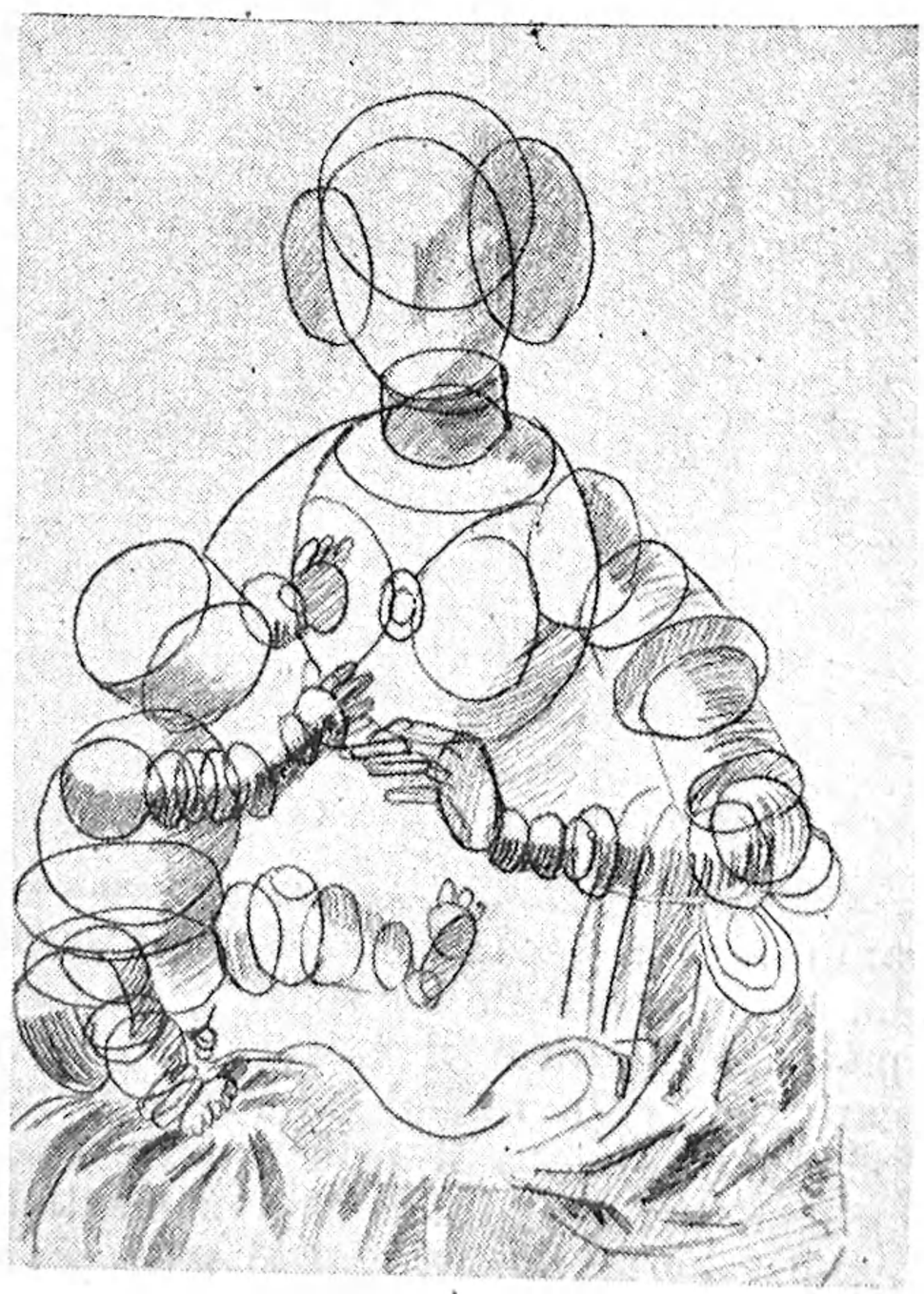
Fig. 33a. *Madona cu garoafa roșie*; b, c, d. Deși înscrisă într-un triunghi compozițional, forma de plin este un ritm de curbe sinuoase, prezent și în fundalul dinamizat de arcadele celor patru ferestre; volumetria anatomiei, faldurile drapajului, moliciunea gesturilor corespund unei structuri circulare, curbilinii și împletite.

a

b

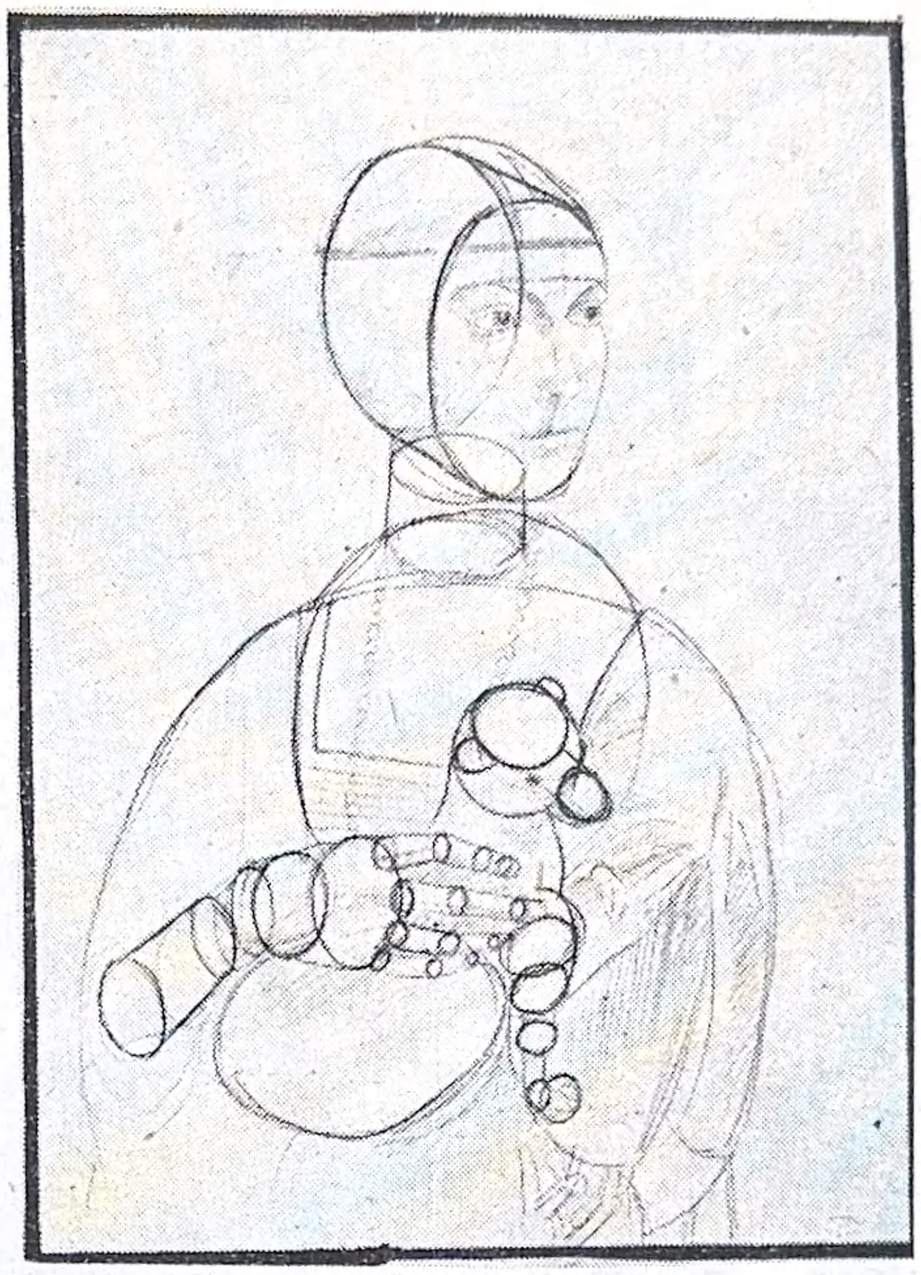


c

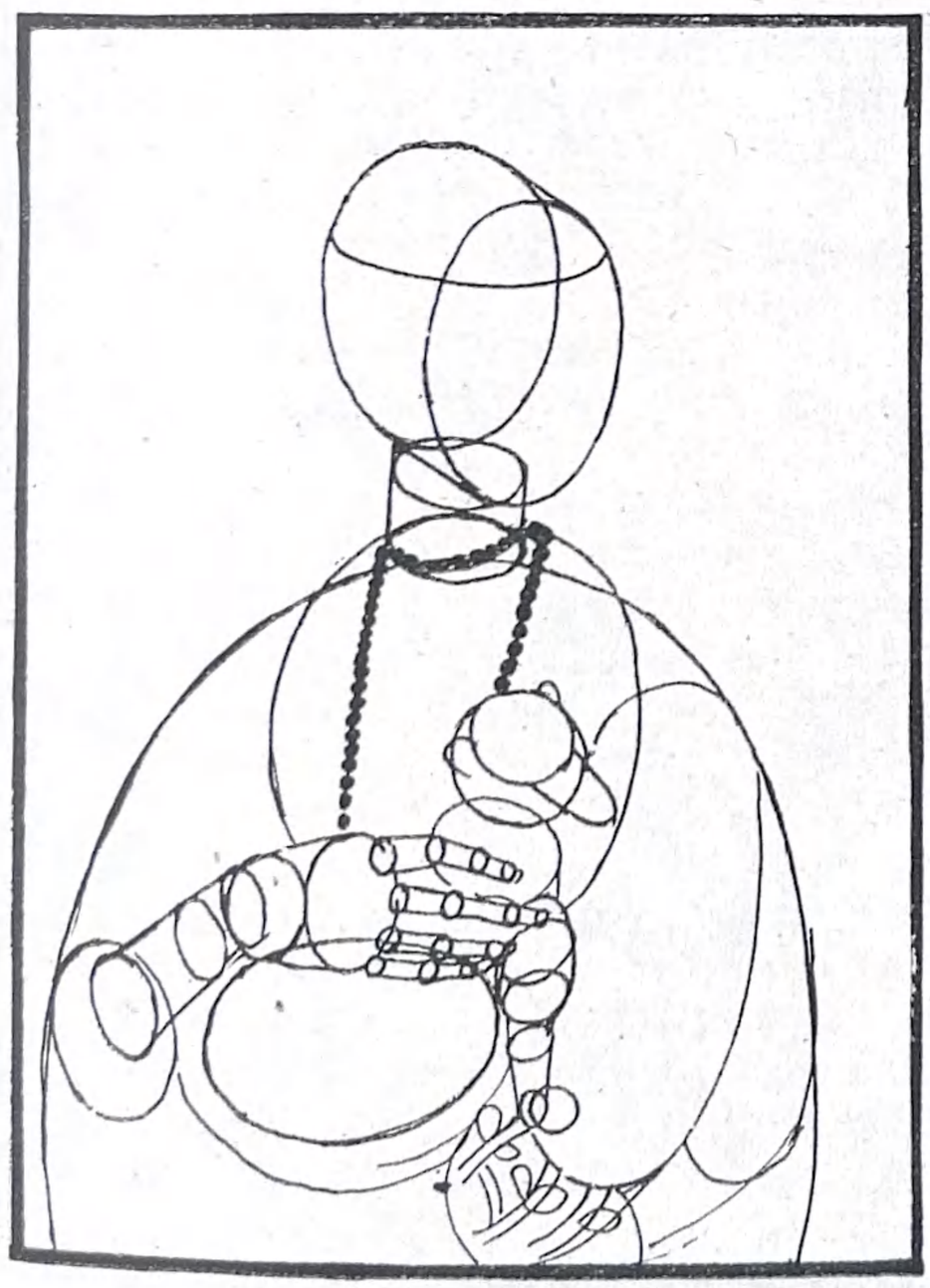


d

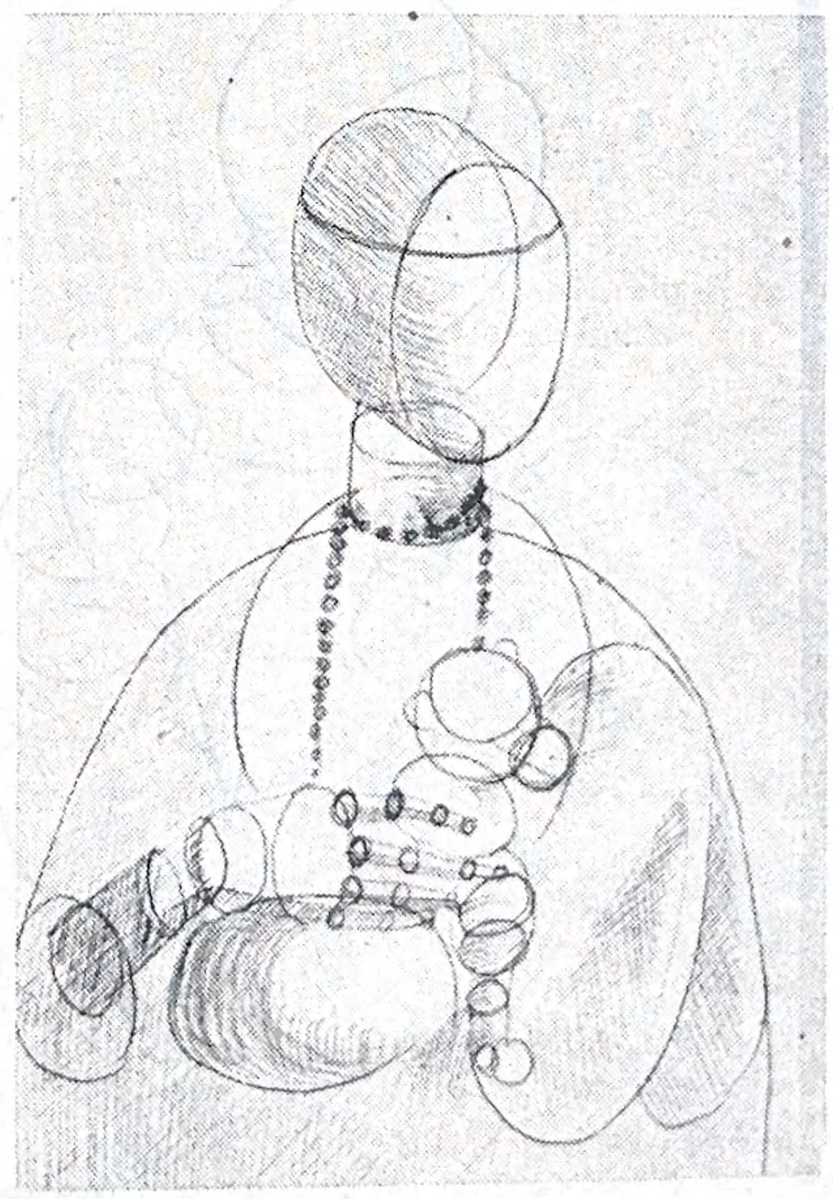
a



b



c



d

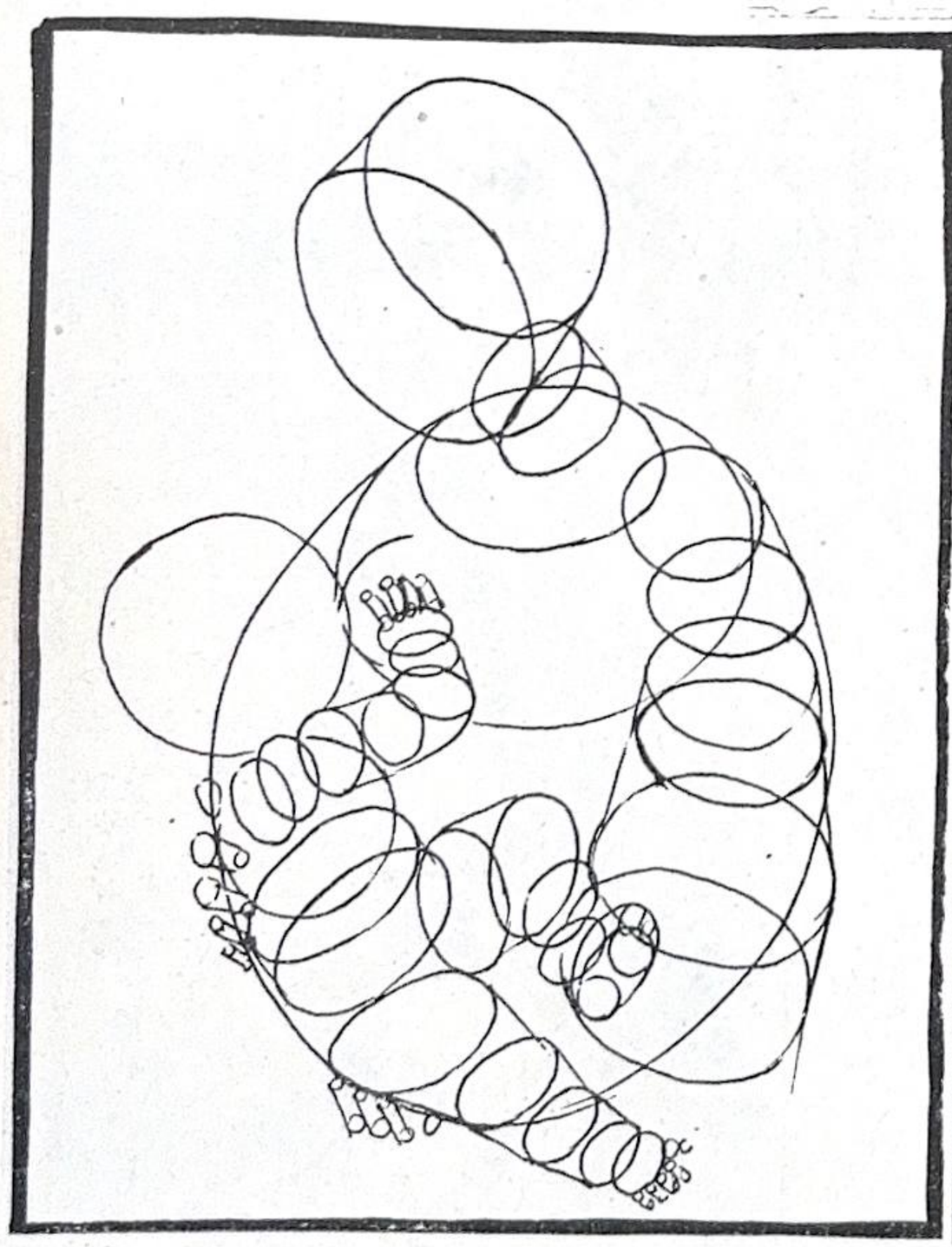
Fig. 34a. *Doamna cu hermina*; b, c, d. Forma de plin structurată după cîteva curbe ample evident dependente de structura compoziţională a panoului.

denţă tot o relaţie spaţial-plastică între două personaje feminine, formula utilizată fiind cea a prezentării frontale, după un plan frontal paralel cu planul tabloului.

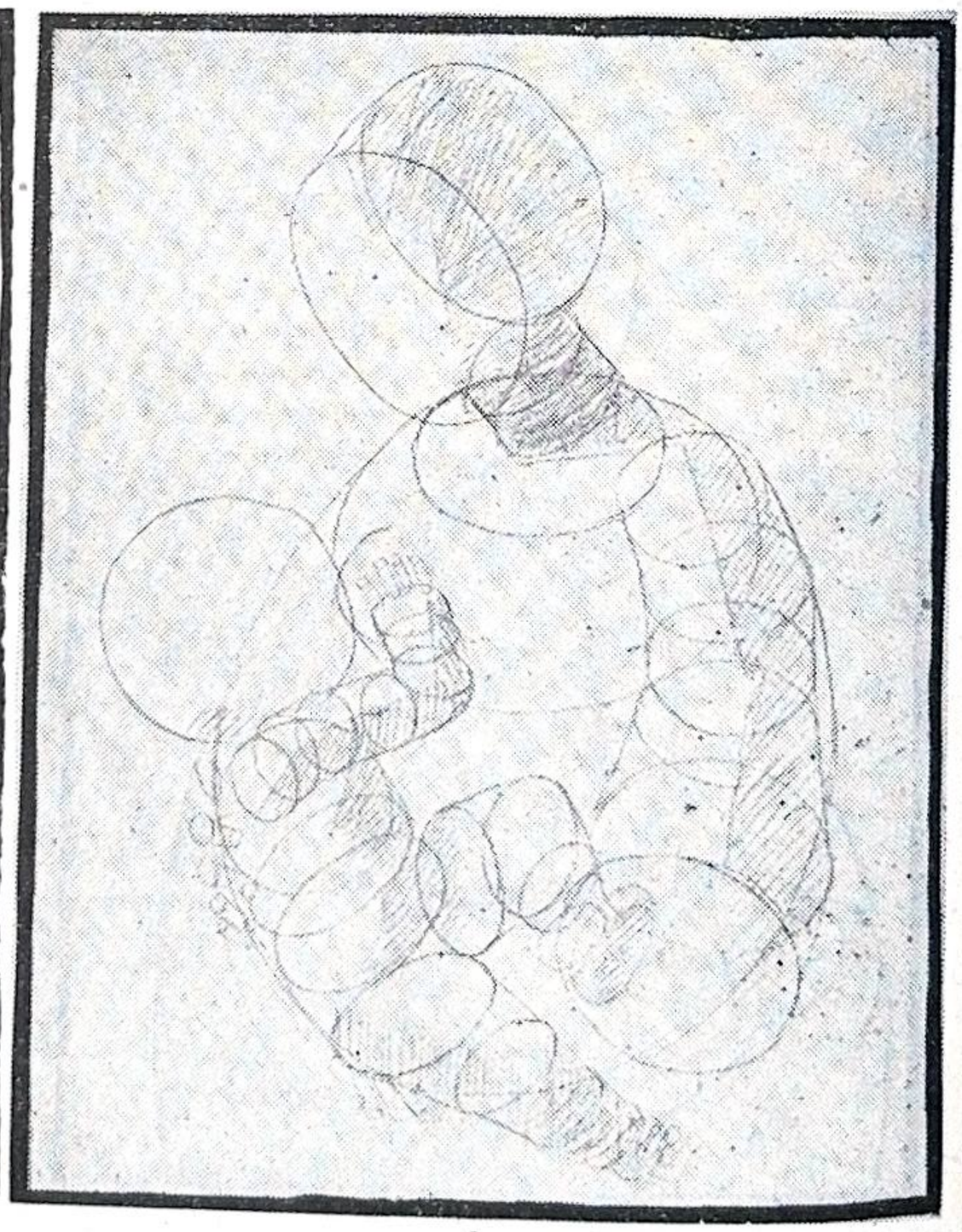
Madona Benois (Fig.32), *Madona cu garoafa roşie*[9] (Fig. 33 a), *Doamna cu hermină*, (Fig.34a), *Madona Litta* (Fig.35a), *Închinarea magilor* (Fig. 15), sînt lucrări în care Leonardo utilizează distribuirea

a

b



c



d

Fig. 35a. *Madona Lilla* ; b, c, d : analize pentru sublinierea structurii curbilinii şi cilindrice prezente atît în forma de plin a motivului, cît şi în fundal.

elementelor compoziţionale pe axa profunzimii perspective. Am putea constata chiar o evoluţie a acestui procedeu, conturat din ce în ce mai evident conform ordinii cronologice a executării respectivelor picturi : la *Madona Benois* (1478 — 1480) [10] braţul stîng al Fecioarei era mascat de silueta pruncului, ascunzînd privirii observatorului aceeaşi cantitate de *zonă de plin* ca în cazul *Madonei cu garoafa roşie* (aproximativ 1478) — braţul drept ; acelaşi lucru se poate afirma şi

despre *Doamna cu hermina* (aproximativ 1483), unde o parte din brațul și antebrațul personajului feminin se află în spatele siluetei micului animal. În compoziția *Madonei Litta* (1485-1490), corpul pruncului acoperă brațul și antebrațul drept, antebrațul stîng și o jumătate (pe diagonală) a bustului Fecioarei, iar în *Închinarea magilor* (aproximativ 1481 — 1482) din cele 30-33 de personaje ce se disting în prim plan (lucrarea este neterminată) numai șase sînt văzute întregi, restul aflîndu-se în spatele lor și acoperindu-se unul pe altul. Desenul reprezentînd *Fecioara cu pruncul* și *Sf. Ana* (aproximativ 1499) și compoziția cu aceeași temă de la Luvru recurg la mascarea întregului corp al unuia dintre personajele feminine, rămănînd vizibile doar capul, brațul și antebrațul stîng (fără mînă) și o parte din picoare.

Avem de-a face în toate cazurile cu îmbinarea *perspectivei liniare*, proaspăta descoperire a acelei perioade, cu *perspectiva prin suprapunere*, unul dintre cele mai vechi procedee de sugestie a spațiului tridimensional; Leonardo nu abandonează această tehnică de gradare în trepte a tridimensionalității, cunoscută și aplicată de toți înaintașii Renașterii (Duccio di Buoninsegna, Cimabue, Giotto, Pietro și Ambragio Lorenzetti etc.) adaptînd-o însă construcției perspectivei conice; mai mult, sugestiei tridimensionalității îi este aservită și aplicarea practică a teoriilor de *perspectivă aeriană* [11].

În sfîrșit, un ultim și, credem, determinant argument în explicarea particularei dispuneri a personajelor Fecioarei și Sf. Ana în compoziția de la Luvru, ca și în desenul premergător aflat la Galeria Națională din Londra, a constituit *tipul special de structurare a formelor*. O sumară reducție geometrică a mișcărilor siluetelor și membrelor celor două personaje feminine și a celor doi copii (în cazul desenului pregătitor) ne relevă existența unei structuri de cilindre îmbinate între ele (fig. 29 a și b). Practica unor asemenea esențializări geometrice în epoca dezvoltării studiului anatomiei și științelor perspective este curentă. Numeroase schițe și studii de atelier atestă acest fapt (Villard de Honnecourt, Albrecht Dürer, care folosesc o structurare geometrică angulară, bazată pe linii drepte). Studiile anatomice, de draperii, detaliile diferitelor compoziții evidențiază în cazul lui Leonardo apetența pentru o formă bazată pe *linia curbă*, vie, mobilă și, în varianta adaptării spațiale, pentru volumele de rotație (conuri, cilindri, sfere). *Studiul de draperie* pentru brațul drept al Sf. Petru din *Cina cea de taină*, cărbune și cretă albă, realizat în jurul anului 1496, aflat în colecția Bibliotecii Regale, Windsor Castle (fig. 36), ca și *Studiul de draperie pentru femeie îngenunchiată*, desen în alb și negru pe hîrtie albastră, 1483-1486, Biblioteca Regală, Windsor Castle (Fig. 37 a,d) dar mai ales *Studiile de draperie* pentru compoziția analizată în acest capitol, desenate în jurul anului 1508, Biblioteca Regală Windsor Castle (Fig. 38 a și b) dovedesc o structurare cilindrică evidentă. „Cînd figura este văzută piezișă", scrie Leonardo în paragraful intitulat *Despre cutele veșmintelor văzute în racursi*, din *Tratat despre pictură*, (Ed. Meridiane, București, 1971, pag. 163), „să-i faci mai multe cute decît acolo unde ea nu este piezișă. Mădularele să fie înconjurate de cute multe, rotite în jurul lor". Racordul acestor cilindrii se face, conform încheieturilor anatomice de tip braț — antebraț etc., după baze circulare sau ovale, egale între ele sau, cum este cazul

Fig. 36. Analiză structurală cilindrică pe *Studiu de draperie*; se observă racordul curbelor de contur, îmbinarea cilindrilor în conformitate cu articulația braț-antebraț și croiala mînecii. Sînt prezente cazurile de oblicitate a generatoarelor, baze curbilinii neparalele dilatări și contractări cilindrice.

reducţiei din fig. 38 b, după baze inegale. Îmbinările de corpuri cilindrice, uneori adevărate intersecţii cilindrice, nu contrazic, din punct de vedere structural-plastic, natura iniţială a construcţiei; astfel, Wucius Wong [12] clasifică seria de variaţiuni ce pot avea loc în interiorul structurii cilindrice fără a-i modifica fundamental caracterul acestuia:

a. — oblicitatea cilindrului (oblicitatea generatoarelor faţă de baze) (Fig. 27 b,c,d; Fig. 33b,c,d; Fig. 38b).

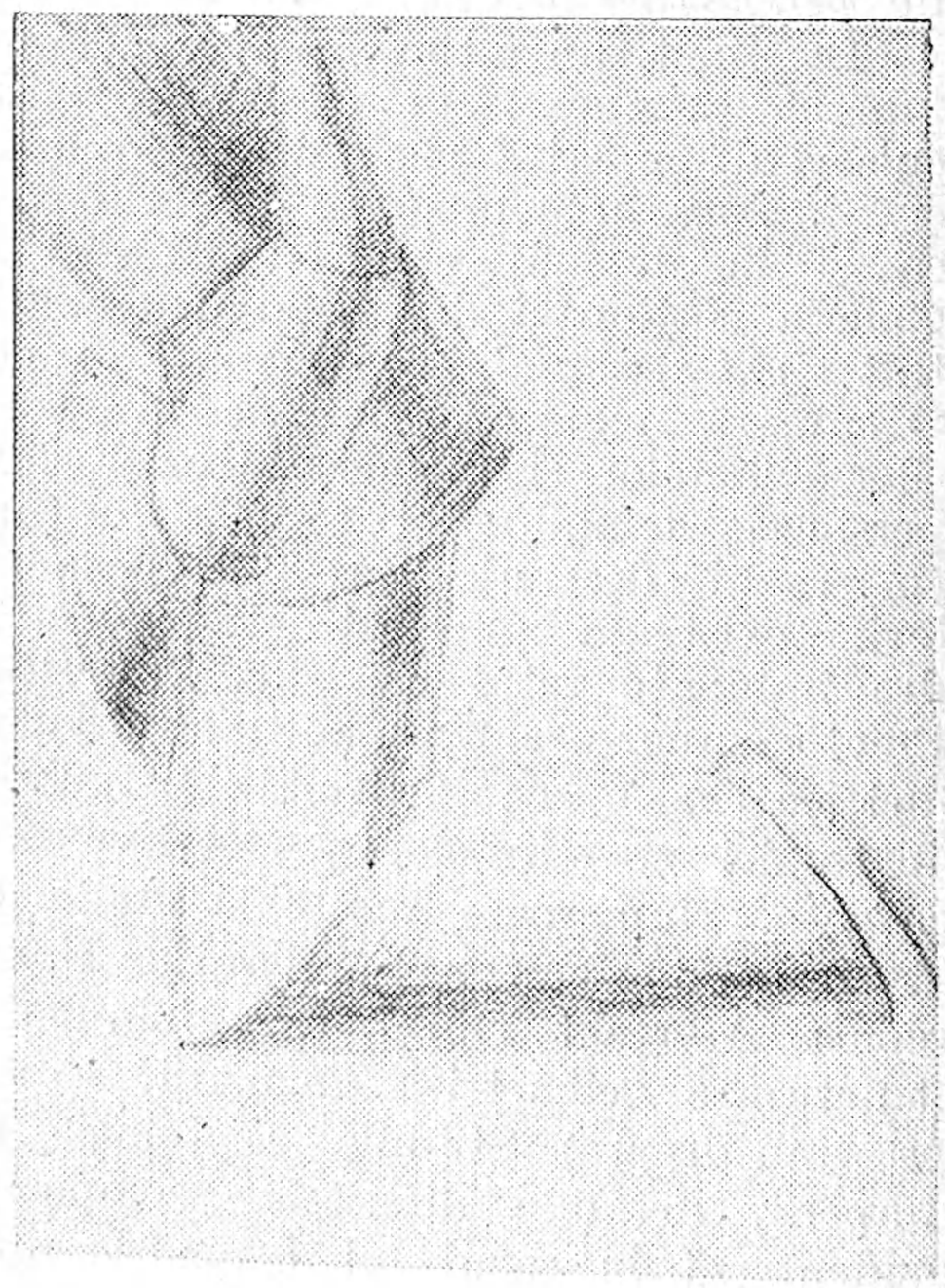
b. — bazele, alcătuite din curbe plane, pot fi neparalele între ele. (Fig. 32b,c,d;

Fig. 37a. *Studiu de draperie pentru femeie îngenunchiată*; structura curbilinie este prezentată în complexitatea ei (b), esenţializată la datele liniilor de forţă compoziţională (c)şi transformată în echivalentul spaţial-volumetric, structura cilindrică.

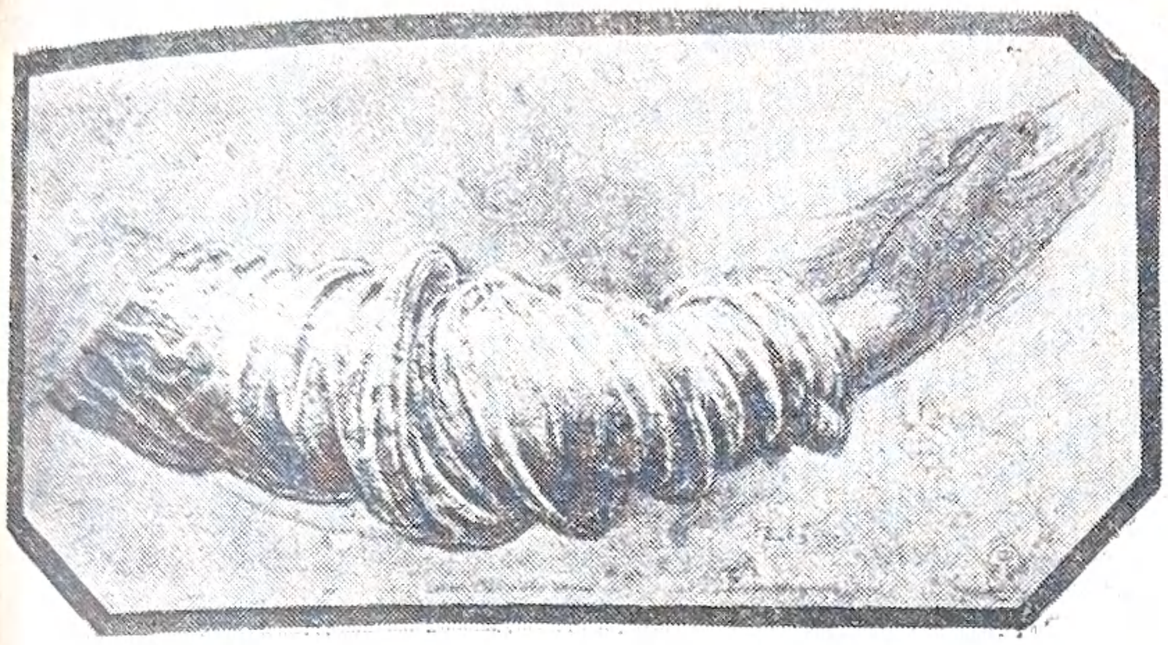
a

b

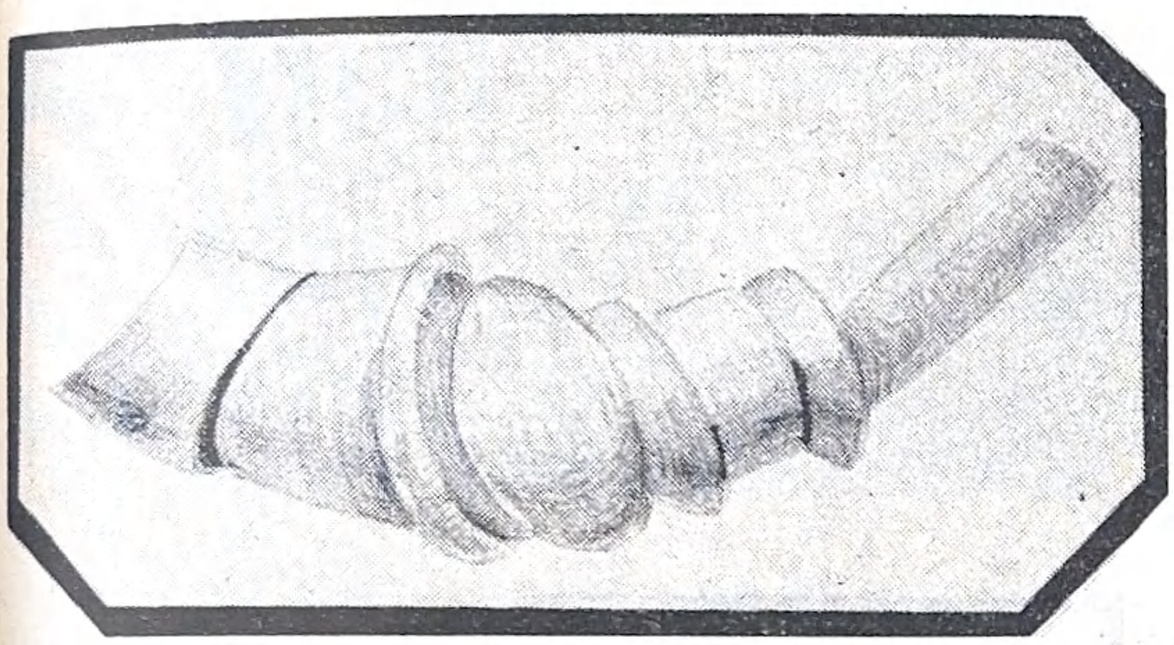
c



d



a



b

Fig. 38a. Studiu de draperie (pentru madona din il. 19a); faldurile mînecii, sugerate de tușele luminoase, alcătuiesc în spațiu o linie curbă, elicoidală (creștere spiralată ordonată), „înfășurată" în jurul unui racord de cilindri (b). Dinamica mișcării brațului și antebrațului este accentuată de sugestia forței existente în interiorul creșterii elicoidale (vezi fig. 51).

Fig. 33b,c,d; Fig. 34 b,c,d; Fig. 35b,c,d; Fig. 38b).

c. — cilindrul poate fi curbat, generatoarele ne mai fiind formate din linii drepte, ci din linii curbe (Fig. 26b,c,d; Fig. 27b,c,d; Fig. 32b,c,d; Fig. 33b,c,d; Fig.34b,c,d).

d. — trunchiul cilindrului se poate dilata sau contracta la anumite intervale (devenind un fel de asamblaj de turnchiuri de con). (Fig. 26b,c,d; Fig. 33 b,c,d; Fig. 35b,c,d).

Admițînd o posibilă structurare cilindrică în formele studiate și reprezentate de Leonardo, constatăm existența întregii game de variații (structurale) mai sus amintite: în desenul din Fig. 36 cei doi cilindri imaginați ca braț și antebraț se racordează (se intersectează) în condițiile unei oblicități a corpului cilindric față de baze (a), bazele (încheieturile brațului cu umărul, a brațului cu antebrațul, a antebrațului cu mîna) nefiind paralele între ele (b); cilindrul antebrațului se contractă geometric în direcția încheieturii cu mîna (d), conform structurii anatomice, dar, urmărind ritmul faldurilor de draperie a mîinii, se dilată din nou (d). În desenul din Fig. 38 a,b, cei doi cilindri ai brațului și antebrațului fac corp comun într-o racordare lentă și lungă, cu estomparea încheieturii cotului, astfel încît să le considerăm, de fapt, un unic corp spațial (braț + antebraț), un cilindru curbat (c) cu dilatări și contractări (d).

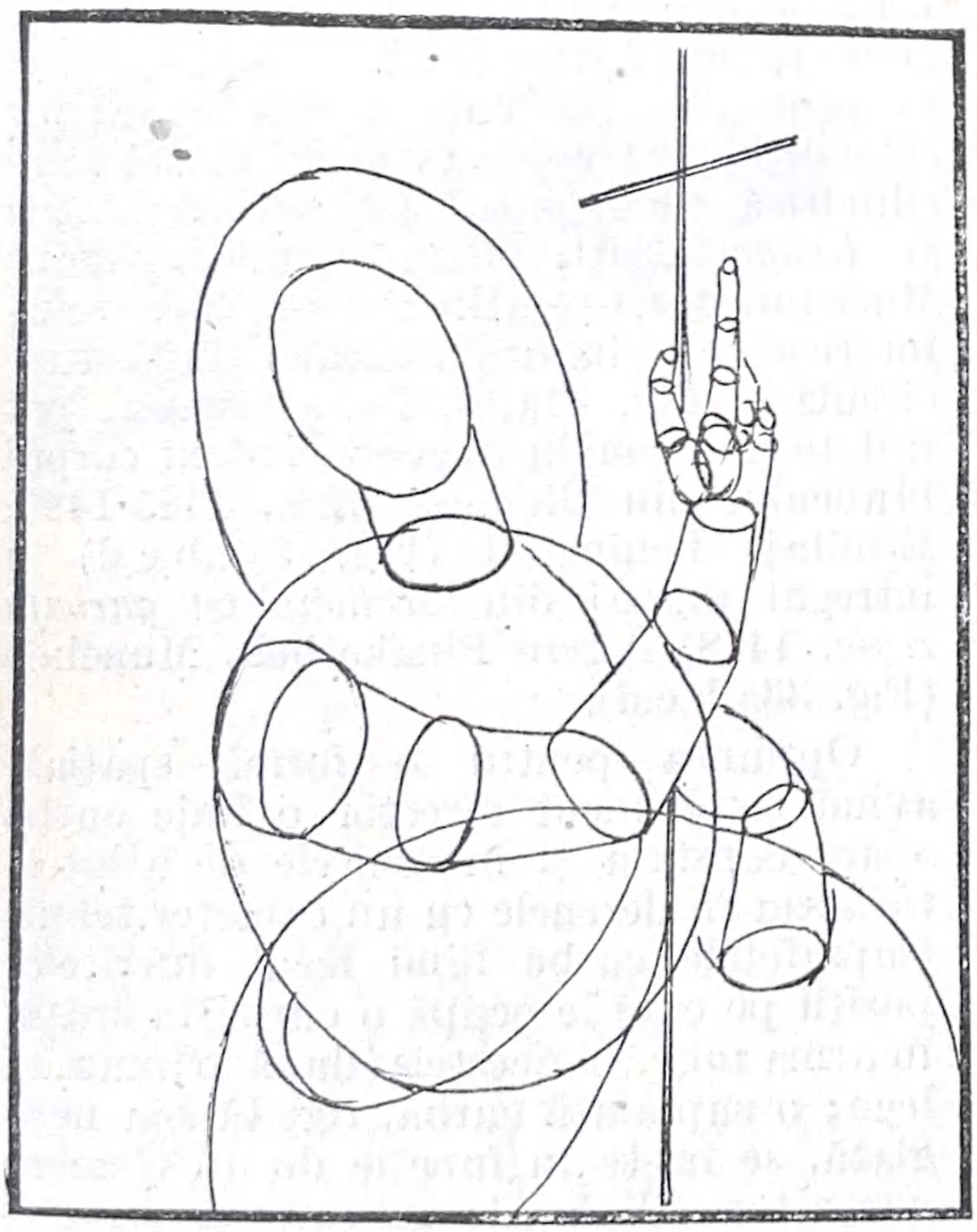
Existența unei structuri cilindrice fundamentale, ca tramă geometrică generatoare, poate fi distinsă cu ușurință în majoritatea desenelor sau compozițiilor picturale recunoscute ca aparținînd lui Leonardo, fie că este vorba de forma de ansamblu a zonelor de plin sau de detalii de construcție anatomică, arhitecturală, peisagistică etc. Astfel, portretul *Sf.Ioan Botezătorul*, 1509-1512, Luvru, Paris (Fig. 39a,b,c,d) poate fi redus geometric la o succesiune de cilindri racordați cu stadiile descrise de Wucius Wong mai sus prezent, atît ca structură formală, cît și compozițională; *Madona cu fusul de tors*, realizată în 1501 (atribuită lui Leonardo de Emil Müller în 1926 și Cecil Gould în 1957), aflată la Drumlanring Castle, Scoția, prezintă, prin mișcările brațelor și antebrațelor celor două personaje o evidentă structurare cilindrică (Fig. 40a,b,c,d); desenul *Leda și lebăda*, 1504, Rotterdam, Boymans Museum, are o pertinentă marcare volumetrică prin hașura aplicată după tușe circulare (Fig. 41a,b). De asemenea, pot fi date ca exemplu în acest context corpul pruncului din *Madona Litta*, 1485-1490, Ermitaj, Leningrad (Fig. 35a,b,c,d) și întregul drapaj din *Madona cu garoafa roșie*, 1478, Ältere Pinakothek, München (Fig. 33a,b,c,d).

Opțiunea pentru o formă spațială avînd ca element director o linie curbă apare constant și în schițele de arhitectură sau în desenele cu un caracter tehnic (suprafețele curbe fiind locul diferitelor poziții pe care le ocupă o curbă în spațiu în urma mișcării acesteia după o anumită lege; o suprafață curbă, riglată sau neriglată, se naște în funcție de un element generator — linia de mișcare și un element director — curba de sprijin). Silueta *Castelului Sforza din Milano*, desen în peniță, Biblioteca Regală, Windsor Castle, 1495—1496, sau planurile de biserică avînd ca bază forme poligonale înscrise în cercuri au ca argument geometric constant desfășurarea cilindrică.

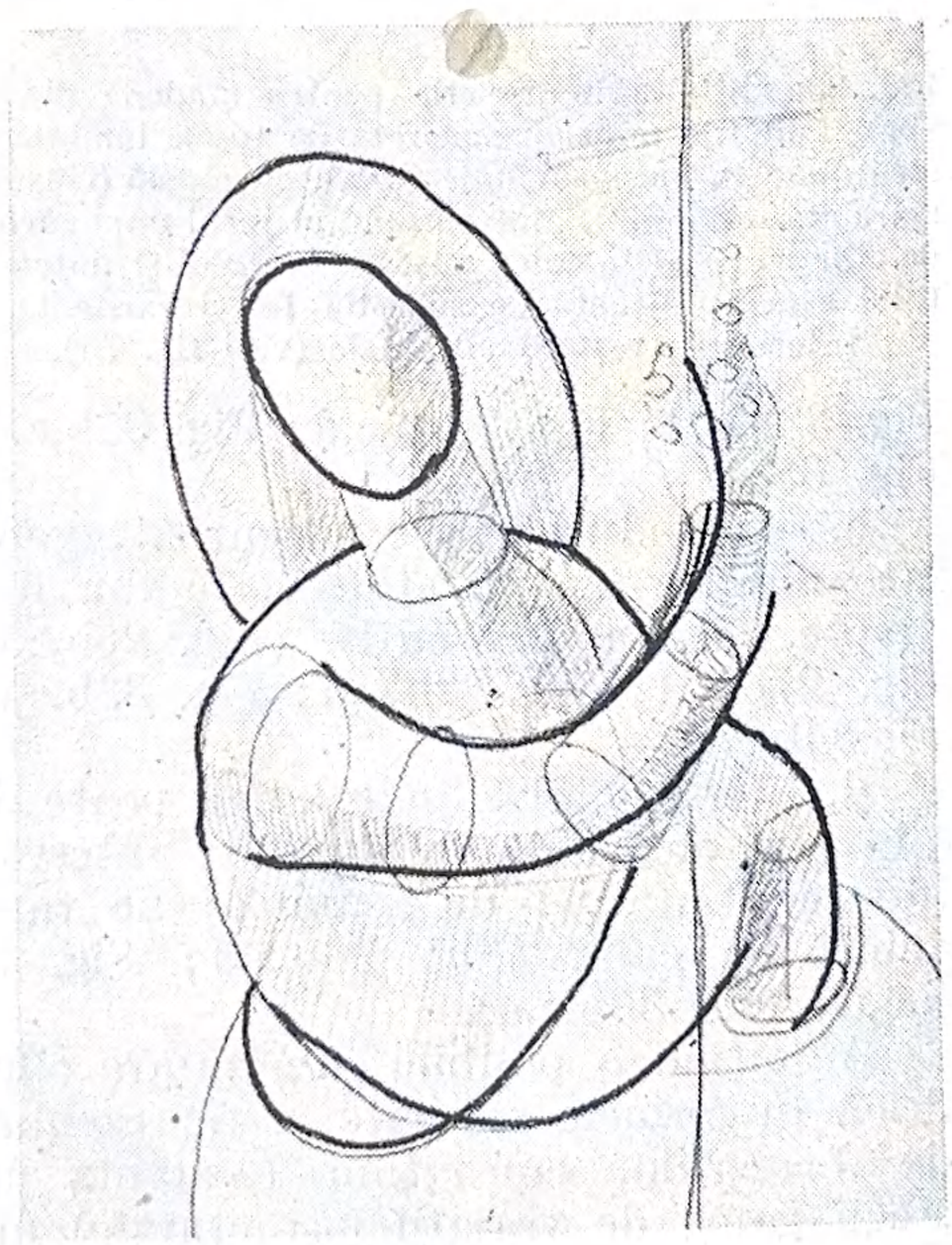
Majoritatea proiectelor inginerești de Leonardo apelează, atît ca aparență formală a desenului în sine, cît și ca funcționalitate practică, la structura curbilinie

a

b



c



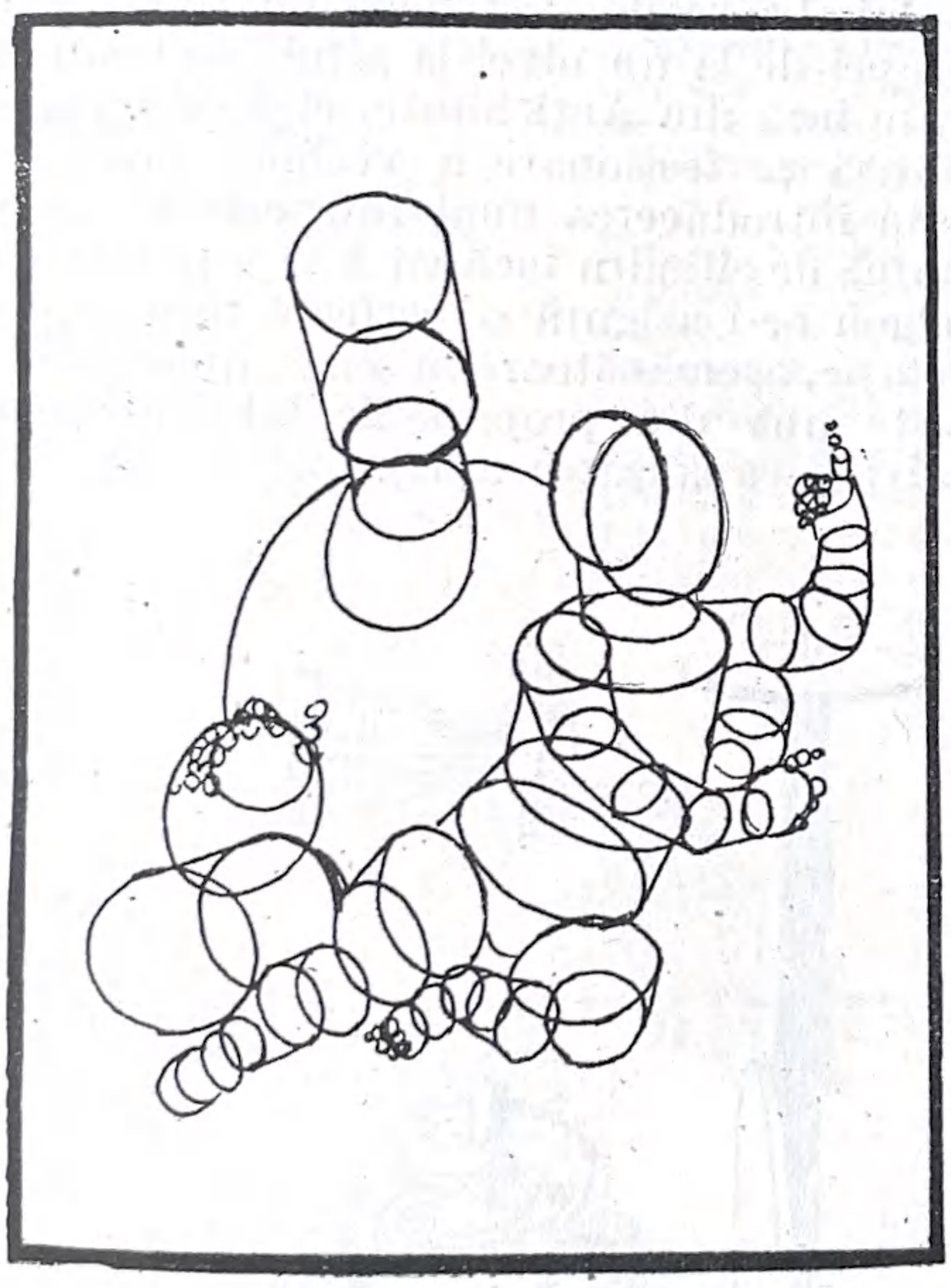
d

Fig. 39a. *Ioan Botezătorul*; b, c, d. Descompuneri geometrice cu evidențierea structurii curbilinii, cilindrice și împletite.

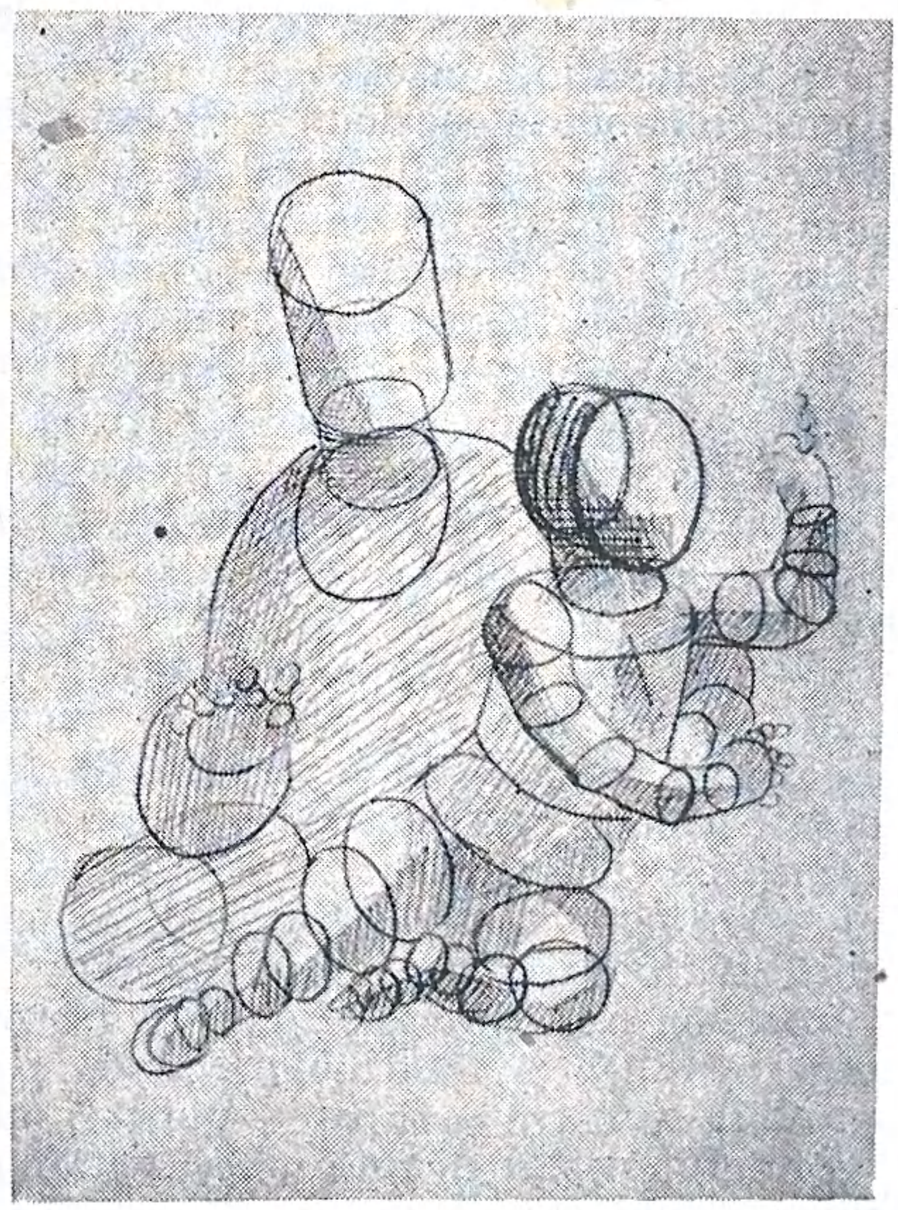
cu toate variantele ei plane și spațiale (cilindrice, conice, spiralate, sferice etc.). Firește, în toate aceste cazuri nu se poate pune problema alegerii unui tip de structură în defavoarea altuia după simpla opțiune formală, favorizată de o preferință anumită pentru caracterul uneia sau alteia dintre forme, rațiunea eficienței practice fiind preponderentă. Dar, însuși faptul că Leonardo realizează utilitatea formelor curbe în strictă dependență de funcționalitatea lor devine un argument în plus în confirmarea ideii apartenenței la un sistem structural geo-

a

b



c



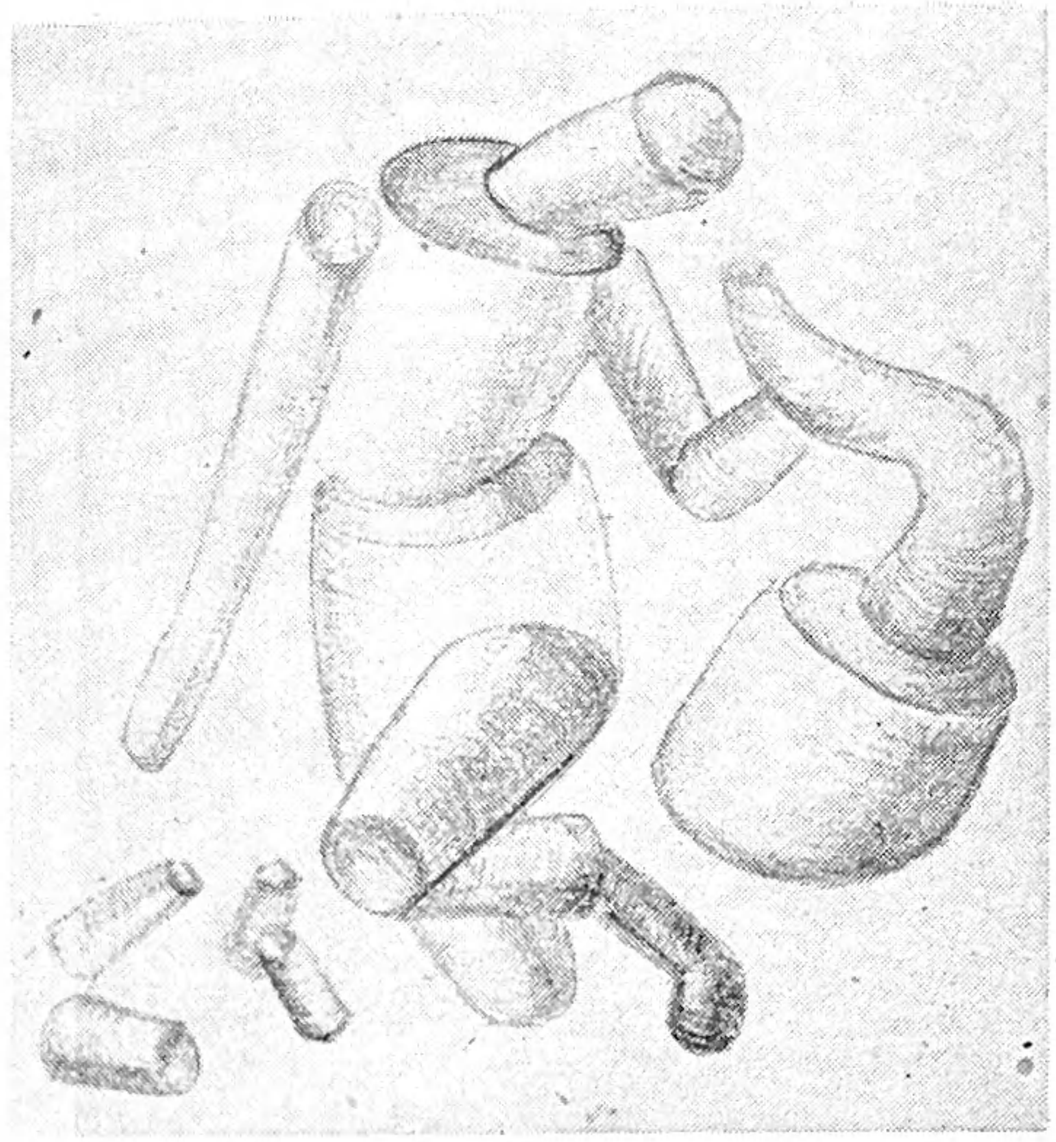
d

Fig. 40a. *Madona cu fusul de tors* ; b, c, d. Ca în cazul tuturor *madonelor* lui Leonardo, compoziția este un ansamblu savant de curbe sinuoase, susținute, în cadrul reprezentării volumetrice, de o structură cilindrică.

metric și plastic guvernat de linia curbă. Este o preferință fundamentată *rațional* (dovadă fiind schițele și proiectele mașinilor lui Leonardo ce evidențiază eficiența practică a unei structuri geometrice plane și spațiale de caracter curbiliniu) și *afectiv* (predilecția pentru linia curbă ca parametru compozițional, constructiv, anatomic).

Am ales din catalogul *Mașinilor lui Leonardo* [13] cîteva proiecte aparținînd celor patru domenii în care ar putea fi încadrate studiile tehnice și inginerești : dispozitive mecanice, mașinile de zbor, mași-

a



b

Fig. 41a. Desenul *Leda și lebăda*; structura cilindrică a compoziției (b) își are un precedent în structura curbilinie a întregului desen din care lipsește cu desăvîrșire linia dreaptă. Tușele desenului, în reprezentarea solului și a vegetației din jur, urmăresc o structură de creștere radiară.

uile hidraulice și mașinile de război.

— *Manivela de ascensor* (fig. 42) desenată în detaliu, formată din patru roți, două comandate și două acționate liber de o coardă, putînd intra în funcțiune prin angrenarea unei roți dințate, racordate prin cabluri de oțel ce transmit mișcarea, poate transporta o persoană ce stă în picioare pe suportul special amenajat; întregul mecanism se bazează din punct de vedere formal pe un ansamblu de roți, spirale dințate, cilindre, elementele liniar — drepte fiind prezente într-o proporție redusă.

— *Arcurile lui Leonardo* (Fig. 43), în care acesta vedea o sursă de energie. Leonardo imaginează o mașină de făcut aceste arcuri, descriind întregul proces de fabricație și funcționare.

— *Elicea aeriană* (Fig. 44), considerată ca fiind anticiparea modernului helicopter, cu o rază de 4,8 m., avînd o margine metalică și fiind acoperită cu pînză scrobită (pentru astuparea porilor) putea fi pusă în mișcare de rotație prin acționarea unor pîrghii sau rapida desfășurare a unei corzi de pe axa centrală.

— *Șurubul lui Arhimede și roțile hidraulice* (Fig. 45), ce nu reprezintă o invenție a lui Leonardo, sistemele de transferare a apei de la un nivel la altul fiind cunoscute încă din Antichitate, ci doar o ingenioasă perfecționare a vechilor procedee prin introducerea unui tub colector sub formă de cilindru înclinat înfășurat într-un odgon ce-i asigură o perfectă mișcare de rotație, asemănătoare mișcării unui șurub (este una din propunerile lui Leonardo privind canalizarea apei).

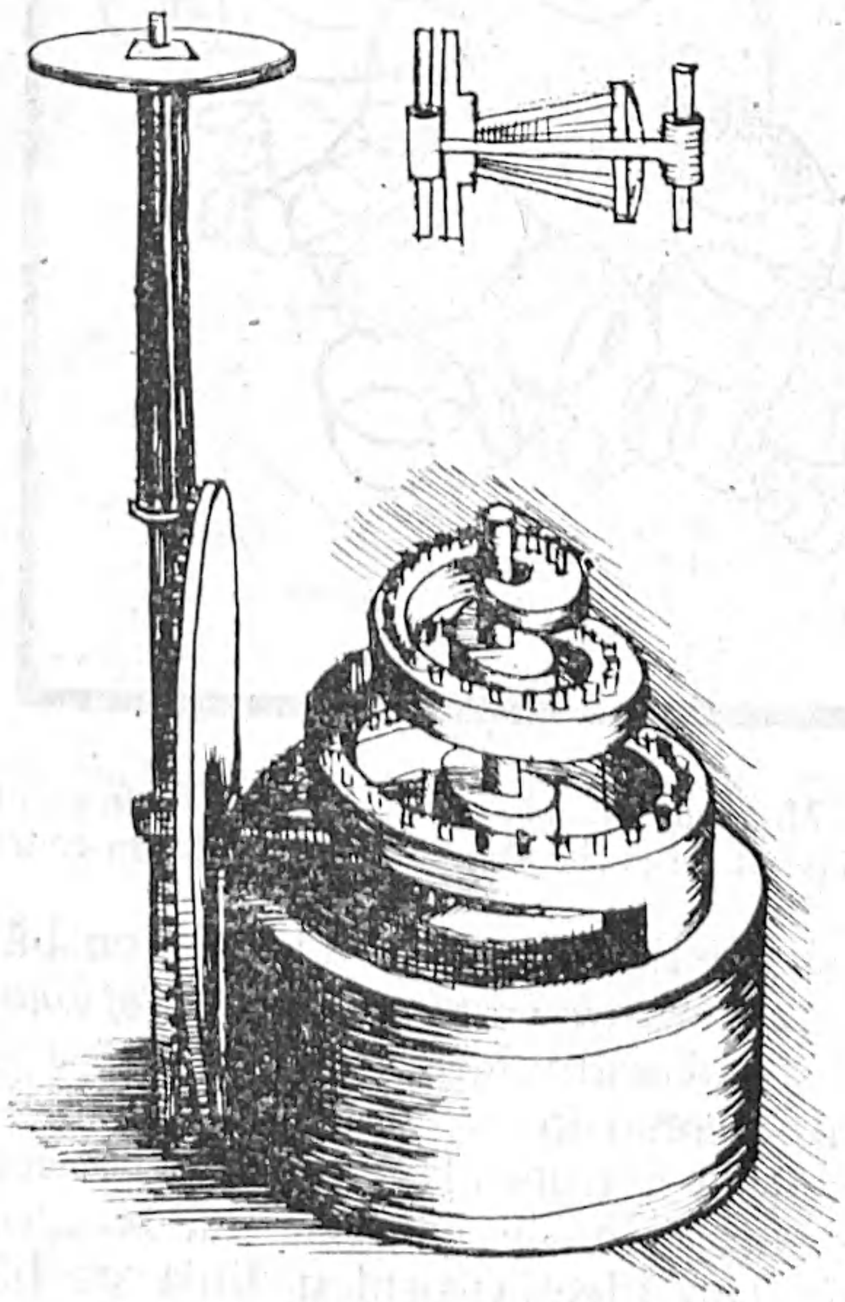
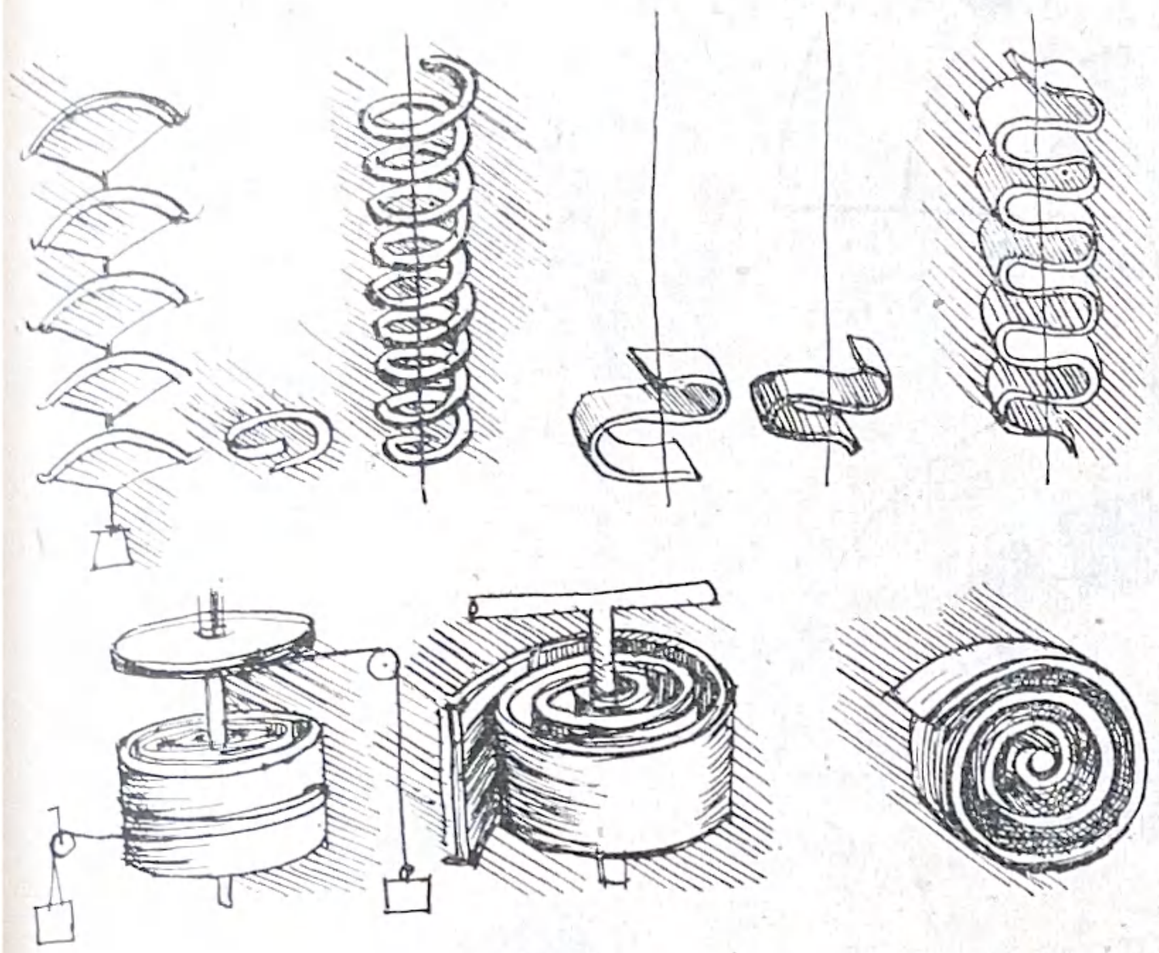


Fig. 42. Manivela de ascensor, desen reluat după schița din Cod. Madrid I (manuscris 8936 de la Biblioteca Națională din Madrid); se remarcă structura curbiliniu-spiralată a mecanismului, structură generatoare a unei creșteri spiralate, caz particular al creșterii radiare.

Fig. 43. Arcurile lui Leonardo, desen după schițele din Cod. Madrid I (manuscris 8936 de la Biblioteca Națională din Madrid); atît structura formală cît și cea funcțională a acestor resorturi elastice urmăresc tipurile de creșteri radiare și spiralate.



— *Catapultele* (Fig. 46), utilizînd vechile sisteme de lansare a unor proiectile, perfecționate, așa cum se subliniază de către Marco Cianchi, de un Leonardo ... „mai mult interesat de elasticitatea formei și a siluetei decît de posibilitatea practică a utilizării mecanismului"[14]. Forța necesară funcționării acestor mașini de război s-ar declanșa, potrivit proiectelor, din tensiunile elastice ale unor brațe mecanice flexibile, ori din mișcarea de rotație (forța centrifugă).

— *Tancul lui Leonardo* (Fig. 47), un vagon blindat, prevăzut cu tunuri, probabil ramforsat cu plăci metalice, ce se mișcă pe roți, tractat de opt persoane aflate înăuntrul carului de luptă; se prevăzuse inițial tractarea cu ajutorul cailor, dar s-a luat în considerație pericolul presupus de reacția animalelor în mijlocul zgomotului produs de canonadă. Forma exterioară a tancului amintește de carapacea

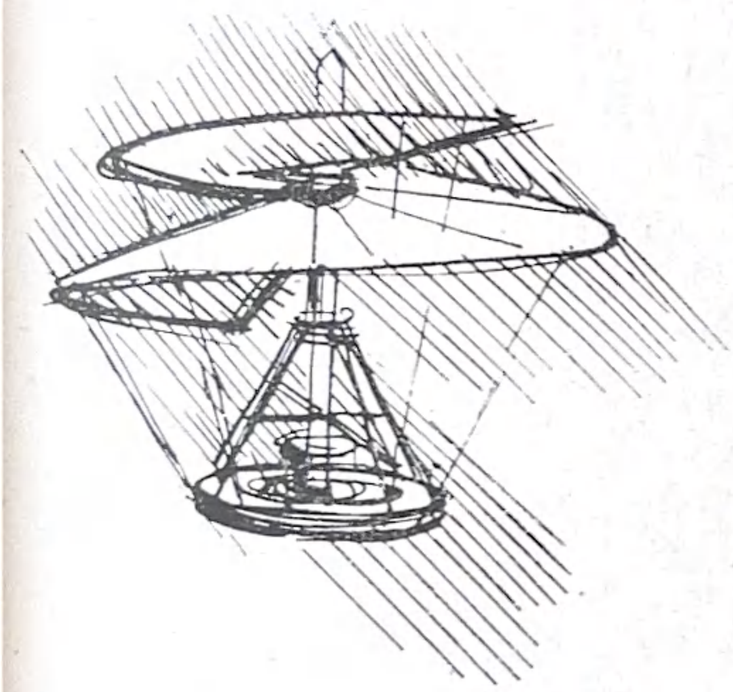
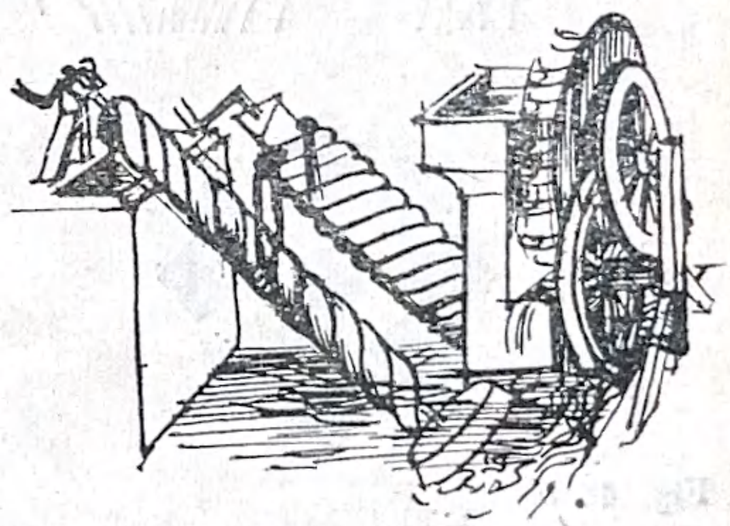
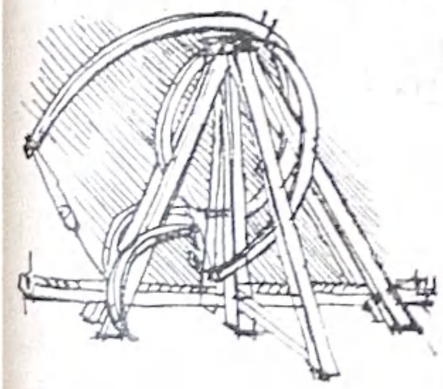


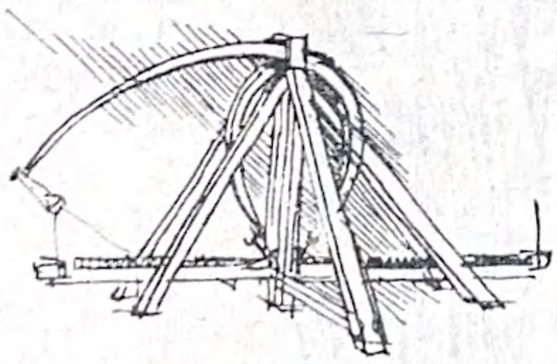
Fig. 44. Elicea aeriană, desen după schița din Manuscrisul B de la Institute de France, aproximativ 1488; mecanismul imaginat de Leonardo se bazează pe „înșurubarea" în aer a elicei într-o dinamică de creștere elicoidală (numele inițial al mecanismului este de „șurub în aer").

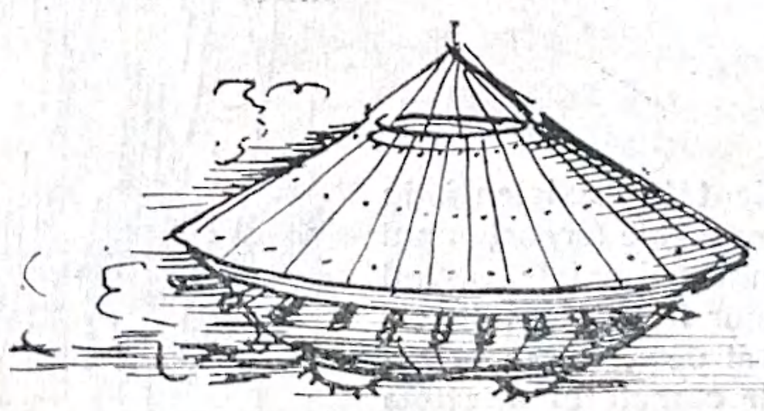
Fig. 45. Șurubul lui Arhimede și roțile hidraulice, desen după un fragment din schițele din Codex Atlanticus; mișcarea elicoidală a odgoanelor înfășurate în jurul cilindrilor ar constitui factorul motor pentru circulația apei. Din nou creșterea structurală geometrică (elicoidală în cazul de față) este privită în context, alături de ideea de *transformare* și *evoluție*, toate fiind elemente componente ale *mișcării*.

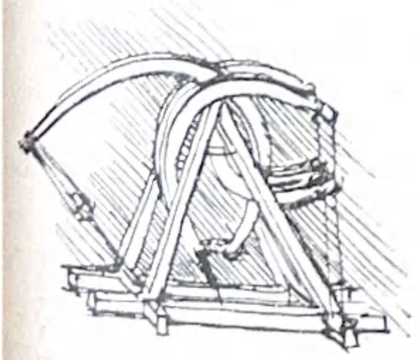
Fig. 45











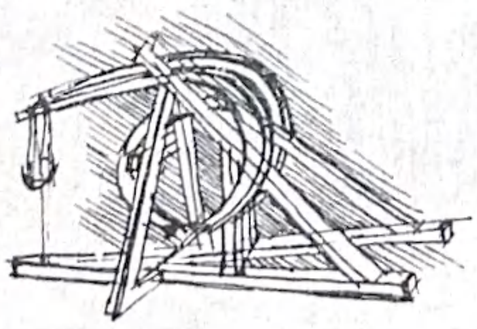


Fig. 46. Catapulte, desene reluate după schițele din Codex Atlanticus; structură formală circulară (o linie curbă spiralată) propulsînd o mișcare specifică creșterii radiar-spiralate.

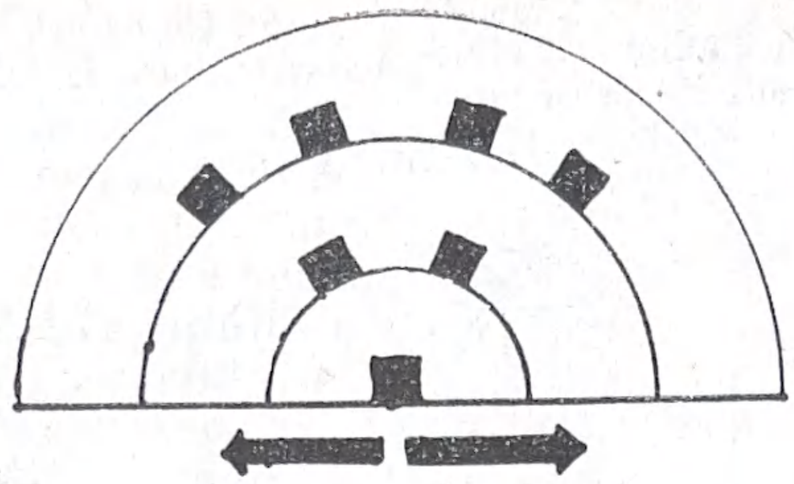
Fig. 47. Tancul lui Leonardo, desen după un fragment din schița din manuscrisul de la British Museum; forma conică este preferată fără a fi determinată de funcționalitatea acestui mecanism.

unei broaște țestoase, care a inspirat, cu siguranță, proiectul și structura conică a acestei mașini de război.

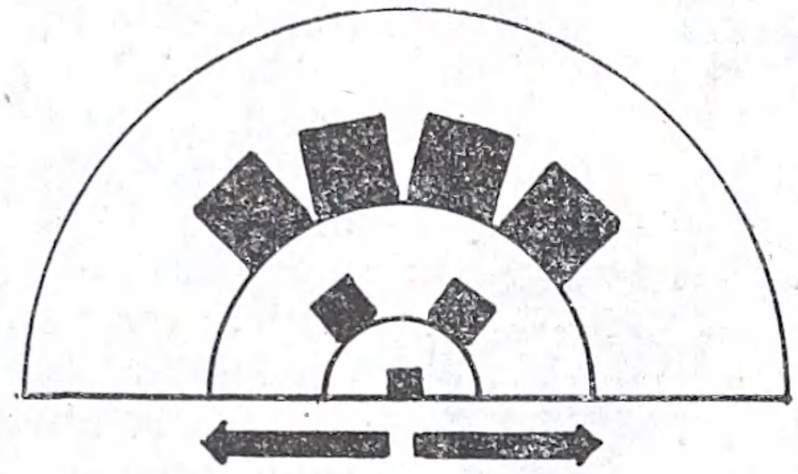
Structura formală geometrică a acestor proiecte de mecanisme este general curbilinie, cu existența variantelor plane (cerc, arc, ovoid, spirală, elipsă etc.) sau spațiale (sferă, con, cilindru etc.). Armă-

Fig. 48a. Creștere radiară existentă în cadrul unei structuri naturale, cu marcarea existenței simetriei centrale (nucleul) și a sensului centrifug; b. Coeficient de creștere radiară egal cu 1/1; c. Coeficient de creștere radiară mai mare decît 1/1; d. Coeficient de creștere radiară mai mică de 1/1 (după diagramele de la pag. 385 și 387 din *Structure* de Luc Joly).

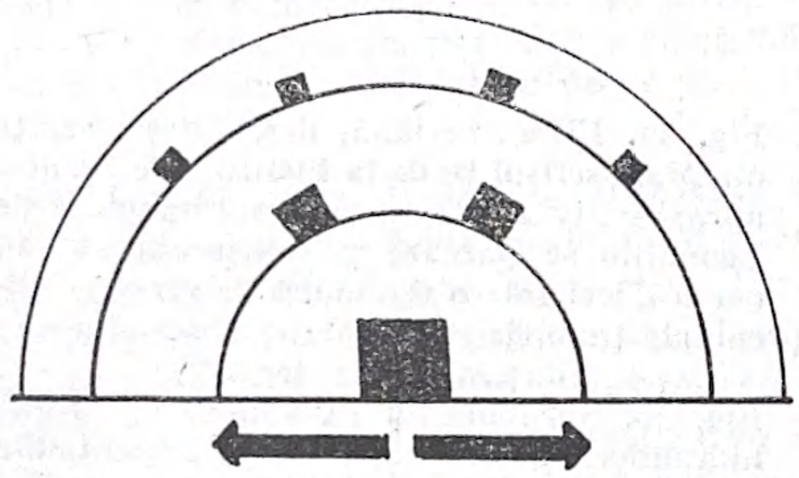
Fig. 48 *a*



48 *b*



48 *c*



48 *d*

Fig. 49a. Creștere orientată existentă în cadrul unei structuri naturale (scoarța unui copac) cu marcarea simetriei axiale, avînd ca rezultat apariția unor formațiuni longitudinale; b. Coeficientul de creștere orientată este determinat de caracterul acesteia progresiv (mai mare decît 1/1) sau regresiv (mai mic decît 1/1); creșterea regresivă este finită sau limitată (după Luc Joly, *Structure*, pag. 385 și 387).

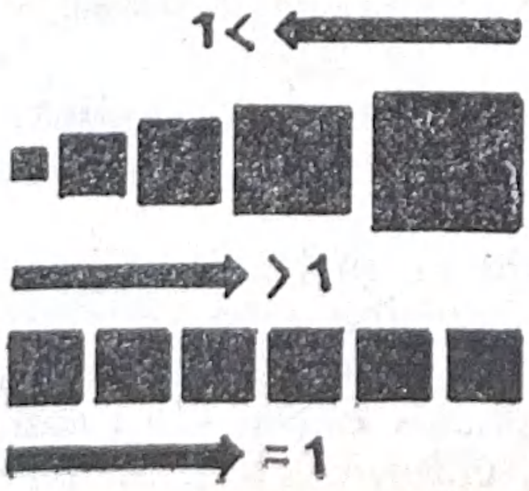


Fig. 49 *b*

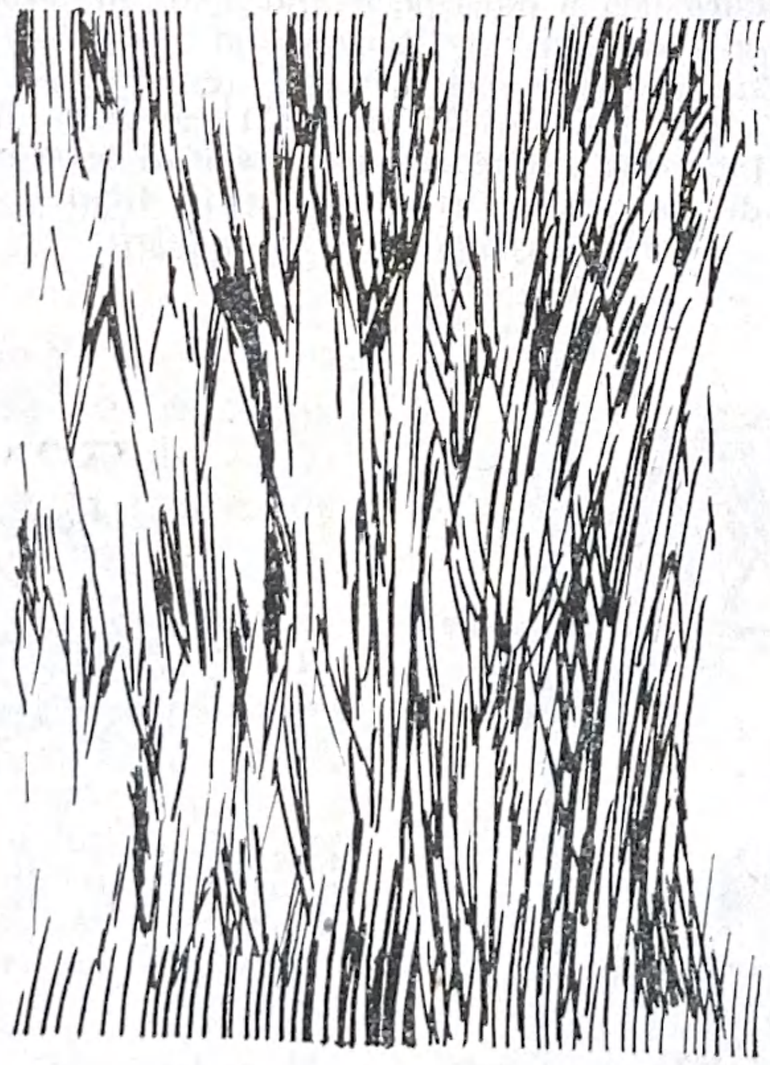
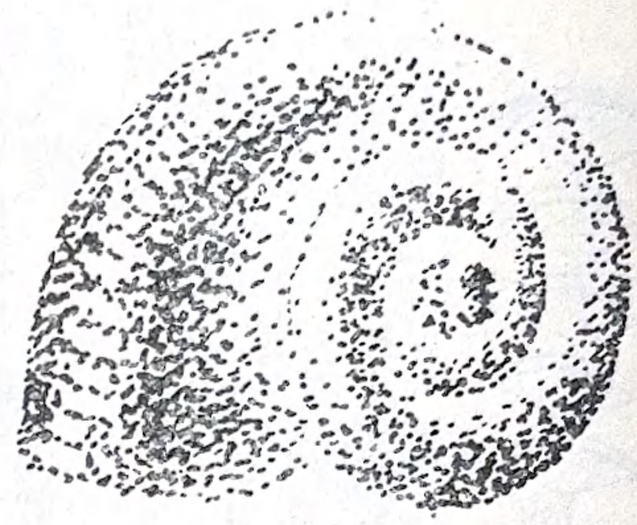


Fig. 49 *a*

Fig. 50. Creștere spiralată, ca variantă a tipului de creștere radiară, în cazul unei structuri naturale (o cochilie de melc) (după Luc Joly, *Structure*, pag. 386).



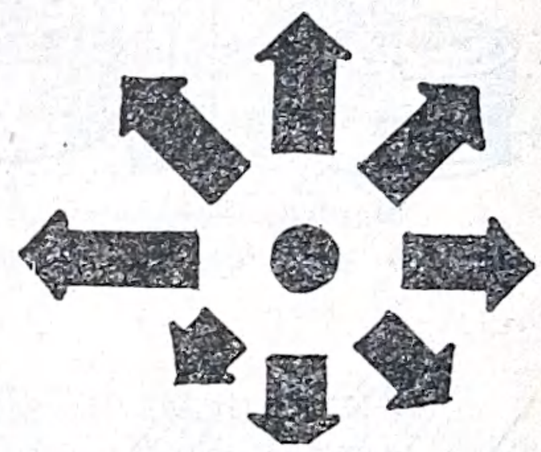
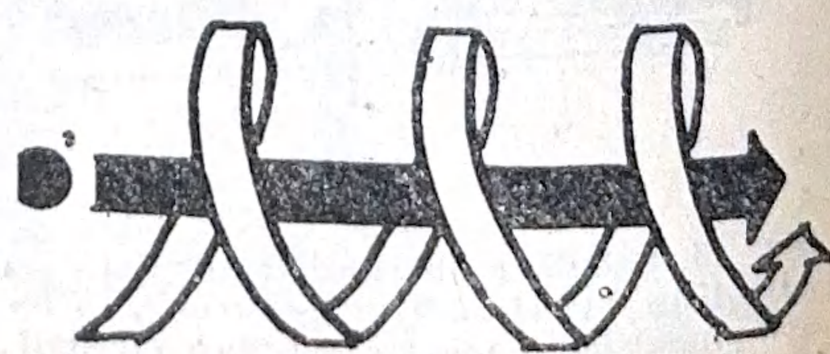


Fig. 51. Creștere elicoidală, de fapt o creștere spiralată orientată, existentă în cazul unor structuri naturale (conuri de brad) (după Luc Joly, *Structure*, pag. 386).



tura acestor construcţii este dictată evident de organismul mecanismului, de funcţionalitatea sa, cu excepţia tancului, a cărui formă conică este motivată în mod special de angrenajele ansamblului. Toate aceste proiecte urmează, deci, ideea transmiterii unor forţe, supuse mişcării. Dincolo de eficienţa practică a acestor proiecte, după cum ştim aproape nici unul nu a fost transpus vreodată în realitate, se remarcă persistenţa caracterului liniar curb în directă relaţie cu ideea de dinamism, de mişcare, indiferent de natura acesteia.

Mişcarea ca entitate plastică are o perfectă justificare în linia curbă, structurile naturale vii fiind definite formal — geometric de caracterul curbiliniu. Regnurile vegetal şi animal sînt structurate prin variaţii ale liniei curbe, linia dreaptă găsindu-se numai în structura inertă a regnului mineral.

Studiul structurilor naturale şi prin asociere, al structurilor geometrice şi plastice pune în evidenţă factorul *mişcare* existent în procesul a trei stadii caracteristice: *creşterea*, *transformarea*, *evoluţia* [15]. Aceste trei momente sînt legate de accepţia sensului şi direcţiei de mişcare ce poate fi a unei linii drepte sau a unei linii curbe.

Creşterea, ca fenomen caracteristic structurilor naturale, are variante determinate de orientarea tensiunii verticale preponderente:

a. — *creşterea radiară* în urma căreia se obţin structuri organizate circular sau sferic cu evidenţierea simetriei centrale (fig. 48 a). Creşterea radiară, ca dealtfel orice tip de creştere, este urmărită prin *coeficientul de creştere*. Coeficientul de creştere radiară de 1/1 duce la o creştere constantă (fig. 48b), cel mai mare de 1/1, determină o creştere progresivă (fig. 48c), iar cel mai mic de 1/1, o creştere degresivă sau asimptotică (fig. 48d.)

b. — *creşterea orientate*, formatoare a unor structuri şi forme longitudinale, cu evidenţierea simetriei centrale (fig. 49a). Coeficientul de creştere orientată determină, în cazul în care acesta este de 1/1 o creştere constantă, în cazul în care este mai mare decît 1/1 o creştere progresivă şi, respectiv, o creştere regresivă, dacă coeficientul este mai mic de 1/1 (fig. 49b).

c. — *creşterile combinate*, frecvente în fiziologia animală şi vegetală.

d. — *creşterile spiralate*, o variantă a creşterilor radiare supuse unei forţe suplimentare (fig. 50) şi *creşterile elicoidale*, o creştere spiralată orientată (fig. 51).

Leonardo studiază lumea care îl înconjoară, este un asiduu desenator al plantelor, florilor, fenomenelor meteorologice, mişcării apelor, a stelelor. Desenul său este un desen de observator atent, aplecat spre înţelegerea profundă a *structurii* naturale a motivului prezentat, a cauzelor ce au dus la naşterea unei anumite organizări formale a acestuia. Este atras în special de lumea vie, dominată de *mişcare* şi *dinamism*, de *creştere* şi *evoluţie*. Motivele alese de el aparţin structurilor modificabile, într-o permanentă restructurare formală. Spiritul său analitic va remarca, poate pentru întîia oară, într-o formulare ce reuneşte în egală măsură cercetătorul pasionat, omul de ştiinţă şi artistul sensibil, legile ascunse ce guvernează ordinea naturii. Un capitol din *Tratatul despre pictură* este intitulat *Despre arbori şi despre plante* şi, alături de observaţiile aparent lipsite de importanţă pentru plasticienii secolului al XX-lea, consemnînd constatări ce par uneori naive în formulare, apare fermentul raţional al unui posibil sistem de structurare geometrică.

...„Orice ram al oricărei plante necopleşită de propria ei greutate, se încovoaie, ridicîndu-şi vîrful către cer... Mai mari sînt rămurelele crăcilor care iau naştere mai dedesubt decît cele de mai sus... Unghiurile pe care le fac toate înrămuririle unui arbore sînt egale între ele...dar aceste unghiuri devin mai obtuze la crengile din laturi, atunci cînd acestea îmbătrînesc... Orice bifurcare de ramuri înmănunchiate dă naştere unei ramuri de o grosime care le cuprinde pe celelalte două.

Astfel a şi b împreunîndu-se fac e, ramurile c şi d împreunîndu-se fac f, iar f şi e împreună hotărăsc grosimea ramului întîi q p, care cuprinde toate grosimile a b c d, pentru că seva ramurii dintîi se împarte pe ramuri..." (fig. 52) [16].

Leonardo face o analiză a *creşterii radiare* a structurii naturale de dezvoltare a unui arbore. Diagramele pe care el le desenează şi le comentează dovedesc înţelegerea fenomenelor ce intervin în modificările structurale ale creşterii ramurilor. Diagrama de evoluţie anuală a unui arbore prezintă, în general, un coeficient egal cu 1/1 în direcţia de dezvoltare radiară a ramurilor şi un coeficient mai mic decît 1/1 pe direcţia perpendiculară creşterii radiare, adică grosimi ale crăcilor diferenţiate în funcţie de vîrsta lor (fig. 53). Aceleaşi concluzii reies şi din paragraful dedicat proporţiei dintre

înrămuriri ... „Proporția de grosime a înrămuririi care a apărut în același an cu ramura dintîi este aceeași și aceasta se repetă pentru toți anii, trecuți sau viitori. Adică în fiecare an ramurile noi ale plantei, odată ce creșterea le-a fost oprită iarna, socotindu-se și adunîndu-se grosimile, dau un rezultat egal cu cel al ramurii din anul trecut din care acestea au luat naștere. Și același lucru li se va întîmpla și în viitor ..." [17].

Leonardo observă existența creșterii radiare și în secțiunea pe care o face transversal în trunchiul arborelui, obținînd astfel o vedere orizontală a unei

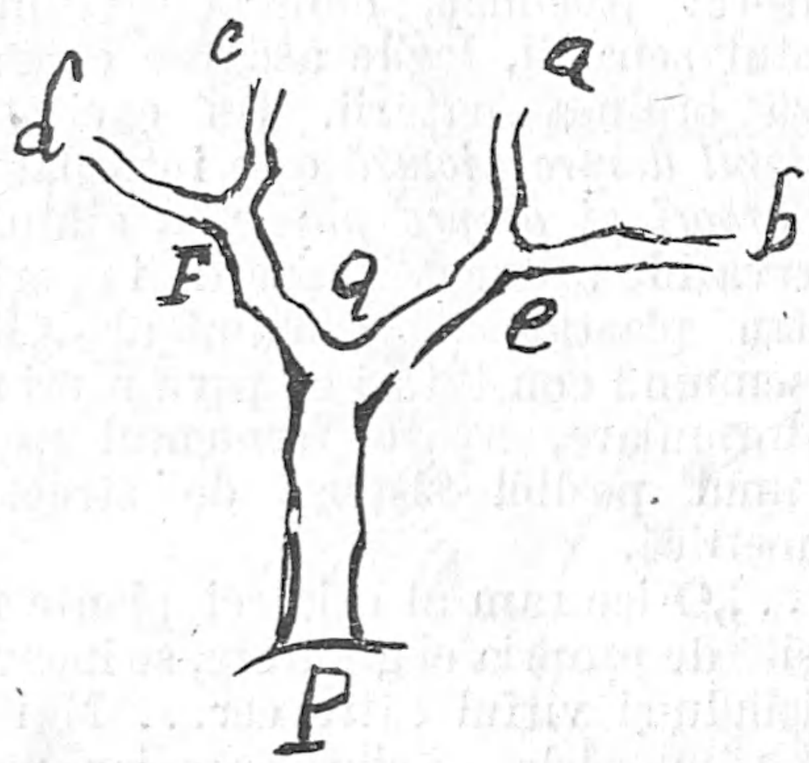
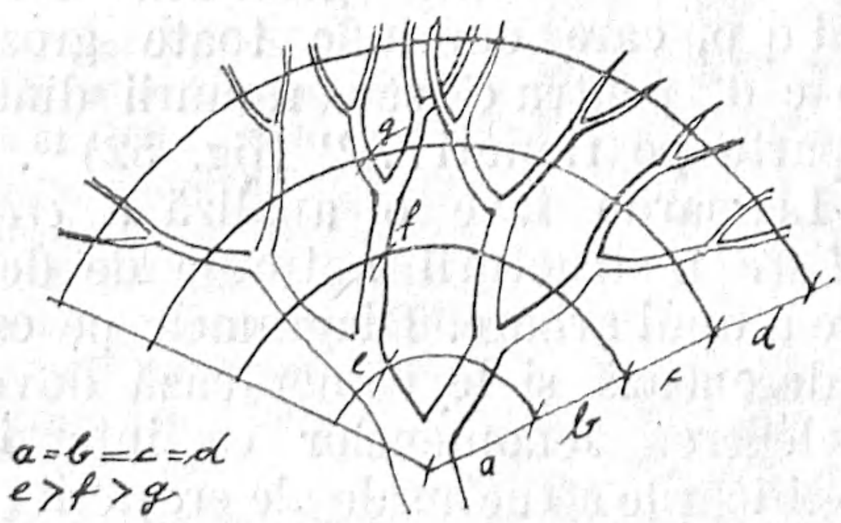


Fig. 52. Tip de creștere radiară analizată de Leonardo în *Tratat despre pictură*, Ed. Meridiane, București, 1971, fig. 180, pag. 242.

Fig. 53. Desen după o diagramă de creștere (radiară) anuală a unui arbore, ce prezintă un coeficient egal cu 1/1 pe direcția razelor (a se considera respectivul sector de cerc), deci a lungimii ramurilor și un coeficient mai mic decît 1/1 pe direcția perpendiculară acestor raze (grosimea ramurilor) (După Luc Joly, *Structure*, pag. 388). Diagrama preia raționamentul și tipul de analiză început de Leonardo.



materii care se organizează structural în sensul simetriei centrale: ... „Cercurile care apar cînd se taie crăcile cu fierăstrăul ne arată numărul anilor cînd au crescut, iar după grosimea cercurilor aflăm și care ani au fost mai ploioși sau mai secetoși ..." [18]. În *Descrierea ulmului*[19] este sesizată dispunerea specială a ramurilor și frunzelor după legi naturale, urmărind, de fapt, o poziționare în simetrie centrală (simetria centrală este înțeleasă într-o proiecție orizontală): ... „Frunza își îndreaptă întotdeauna fața către cer, astfel încît să poată primi mai bine pe întreaga sa suprafață roua, care cu o mișcare înceată coboară din aer pe toată întinderea ei. Frunzele sînt astfel împărțite deasupra ramurilor, încît să fure cît mai puțin din locul alteia, precum se vede lămurit la iedera care acoperă zidurile. Aceste urzituri folosesc pentru două lucruri anume, în primul rînd să lase locuri prin care aerul și soarele să poată pătrunde printre frunzele dintîi și în al doilea rînd, pentru ca picăturile care cad de pe frunzele dintîi, să poată cădea și pe a patra și pe cea de a șasea frunză de pe celelalte ramuri". Deci, structura coroanei frunzelor de ulm este organizată în funcție de două forțe de orientare vectorială descendentă, razele soarelui și gravitația, forțe ce cad perpendicular, justificînd luarea în considerație a vederii orizontale (de sus în jos).

În paragraful *Despre ramificarea la plante*, procesul de creștere este urmărit și exemplificat printr-o diagramă în vedere orizontală (proiecție orizontală) ce pune în evidență simetria centrală ca principiu de organizare a structurii arborilor. Aceleași concluzii rezidă și din observarea dispunerii frunzelor de nuc: ... „Frunzele nucului sînt împărțite pe toate rămurelele ce au răsărit în chiar anul acela, și sînt mai îndepărtate una de alta și în număr mai mare cînd ramura unde s-au ivit rămurelele este mai tînără, vor fi mai apropiate una de alta și în număr mai mic cînd ramura va fi mai bătrînă. Nucile se ivesc întotdeauna în vîrful rămurelelor. Ramurile mai mari sînt așezate sub ramurile principale. Aceasta se datorește greutății sevei, care mai degrabă coboară decît urcă, iar ramurile ivite deasupra, care se îndreaptă spre cer, sînt mici și subțiri" ... [20]. Paralel cu evidențierea simetriei centrale caracteristică creșterii radiare a arborilor și plantelor, pe care Leonardo nu o numește ca atare, dar o subînțelege prin descrierile și diagramele desenate, apare mai evidentă existența simetriei axiale ca element caracteristic atît organizării structurii plantelor și arborilor, dar propriu vederii frontale a acestora (fig. 54). Leonardo folosește adesea acest tip de vedere, fiind poate primul care introduce în observația și cercetarea cu caracter științific desenul analitic, explicația. Această repre-

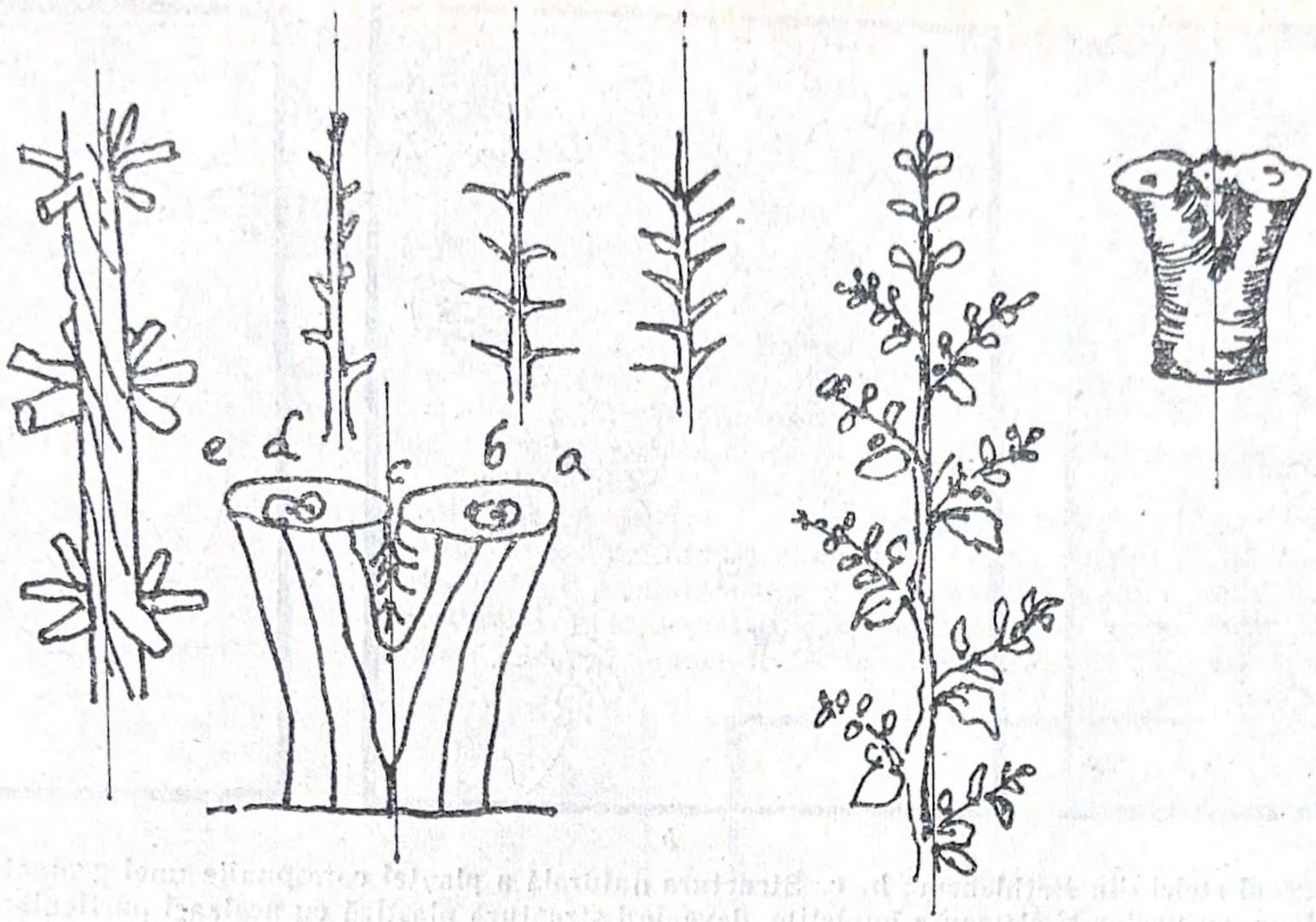
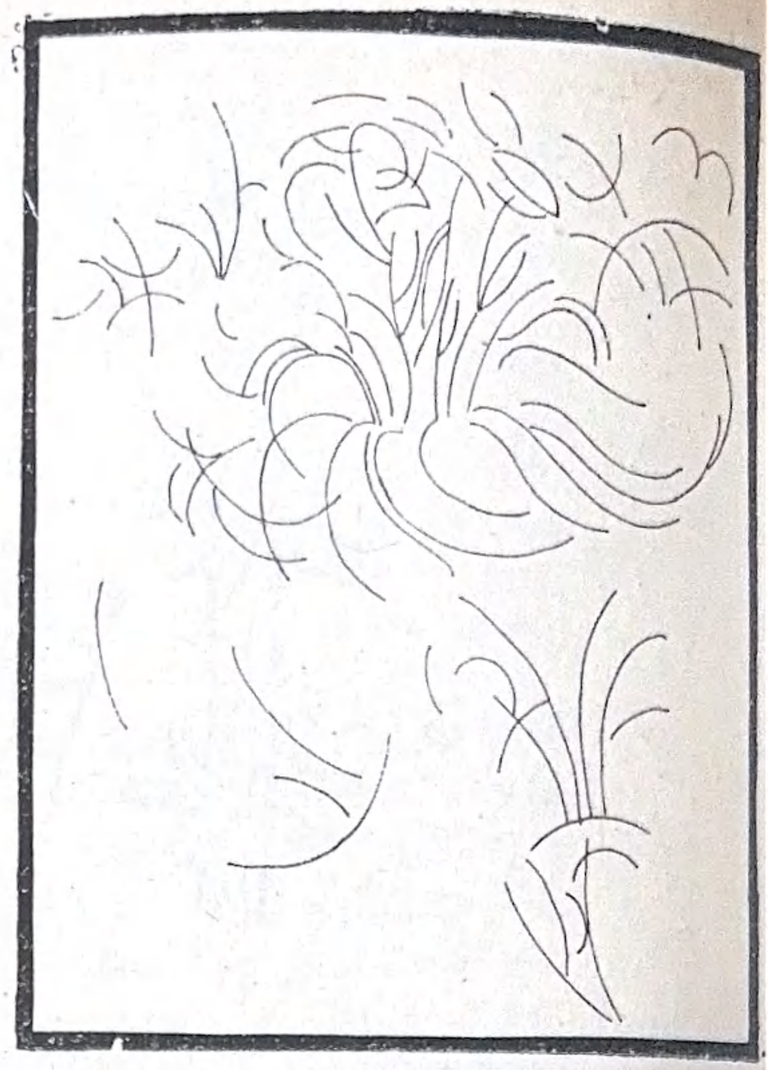


Fig. 54. Imagini reprezentate în sistemul perspectivei axonometrice, proiecție pe un plan vertical frontal, realizate în scopul observației și analizei științifice. Se evidențiază existența simetriei axiale în structurile naturale, în contextul creșterii radiare. (După desenul din *Tratat despre pictură*, Ed. Meridiane, 1977, fig. 183, 189, 190, 192, 203).

zentare frontală este preluată din tipul de perspectivă paralelă (axonometrică) fiind de fapt o proiecție pe suprafața unui plan vertical frontal, deci improprie vederii perspective normale. Desenul utilizat este subordonat scopului de observație și analiză, deci un desen abordat ca modalitate de delimitare, cu păstrarea proporțiilor și a detaliilor caracteristice motivului reprezentat. Acest tip de imagine, dominat de o austeritate inginerească, va fi preluat în viitoarele cercetări botanice, zoologice, anatomice și în reprezentările cu caracter tehnic. Valoarea sa este nu atît una artistică, cît de explicare a unor date ce țin de investigația cu caracter științific organizat. Simetria axială a acestor imagini, în general orientată vertical, facilitează perceperea datelor esențiale de structură și structurare a motivului reprezentat, fiind mult mai eficientă decît o reprezentare în vedere normală, cu toate elementele de deformare, reducție și alungire pe care perspectiva conică a ochiului uman le presupune. (Frontalitatea apare ca un element caracteristic în reprezentările primilor ani de viață, în desenele copiilor sau ale pictorilor naivi, ca o expresie a simplității totale, o imagine a lucrurilor așa cum se crede că ele există și nu așa cum le vedem în mod curent). Orientarea verticală a axelor de simetrie din aceste desene accentuează caracterul riguros, auster, al imaginii (linia dreaptă verticală fiind, în planul percepției și al expresivității plastice, echivalentul exactității, al preciziei și al unui anumit caracter voluntar intelectual)[21]. Este de presupus că acest desen analitic, cu valențe didactice, este rezultatul unor schițe premergătoare, făcute direct după natură, ca primă formă de observare și studiu al subiectului respectiv. O astfel de imagine este *Studiul stelei din Bethlehem*, planta Ornithogalum umbellatum, realizat probabil în 1506, cretă roșie, creion și tuș, Windsor, Biblioteca Regală (Fig. 55abc). Acest desen face cu siguranță parte din preparativele pentru *Leda și lebăda*, lucrare pierdută, dar despre a cărei linie compozițională ne putem informa din (probabil) copia după Leonardo (cu același titlu) aflată în colecția *Earl of Pembroke*, Wilton House, Wiltshire, sau din studiul *Leda îngenunchiată*, circa 1506, cărbune negru, creion tuș și laviu, Chatsworth, Devonshire. În ambele lucrări silueta contorsionată a Stelei din Bethlehem apare integrată atît cu valoare simbolică, cît și ca factor generator în mișcarea de torsionare curbilinie care caracterizează această compoziție (vom reveni mai tîrziu asupra acestor aspecte). Structura naturală a plantei este reprezentată plastic sub forma unei structuri geometrice perfect ordonate a unui vîrtej dinamic excentric, ce se rotește în jurul unui miez central asemenea unui vortex. Structura plantei

a

b



c

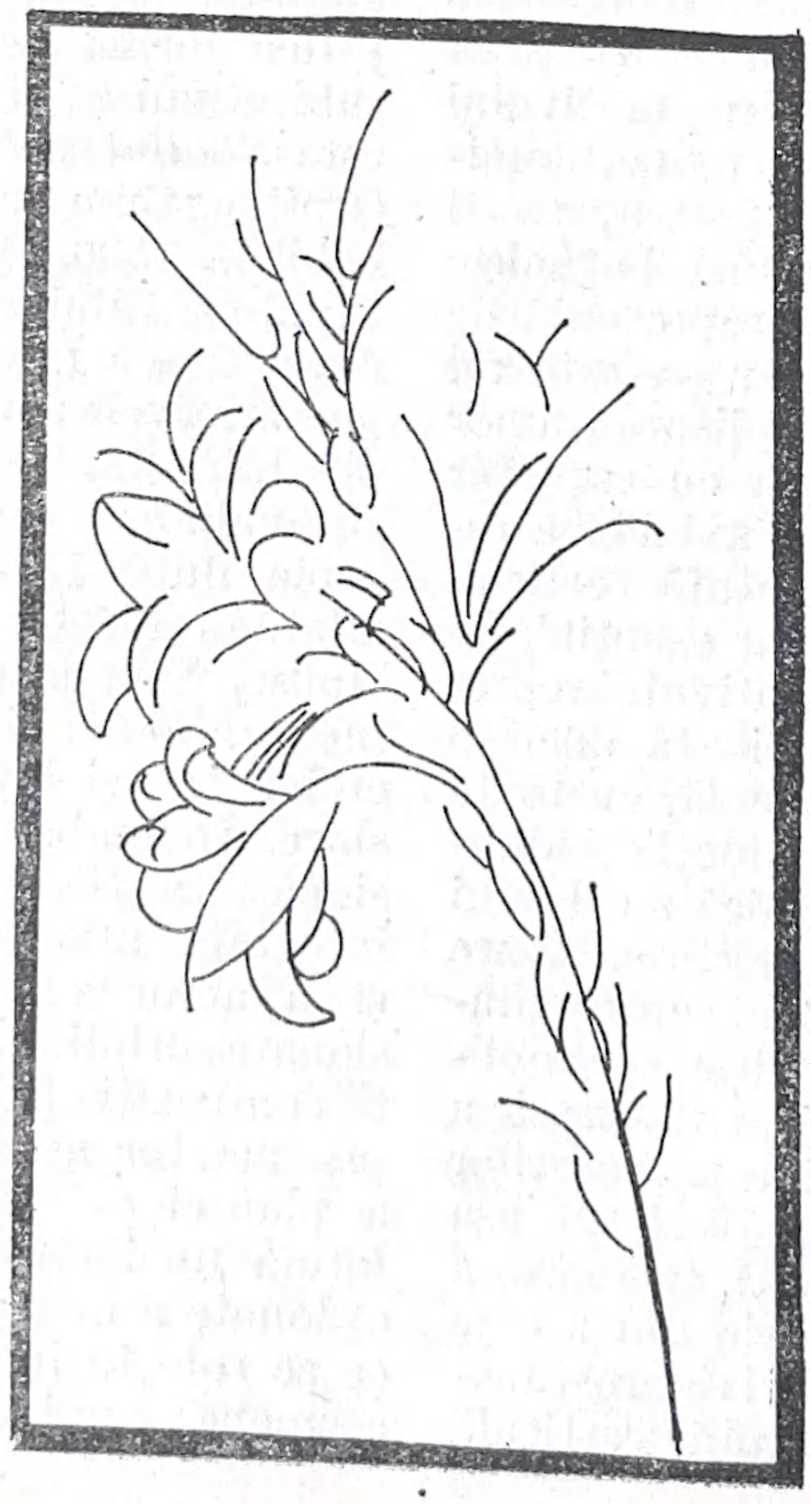
Fig. 55a. Studiul stelei din Bethlehem ; b, c. Structura naturală a plantei corespunde unei geometrii curbilinii complexe, cu vortex și elemente împletite, devenind structură plastică cu aceleași particularități.

este dispusă într-o simetrie centrală (vedere orizontală) și o simetrie axială (în vederea perspectivă normală), Leonardo sesizînd fără îndoială frumusețea geometrico-plastică a acestei dispuneri și redînd-o cu sublinierile expresiv plastice ce-i vor deveni caracteristice : *apetența pentru o structurare dinamică curbilinie în formă de vîrtej sau de împletitură.* Mișcarea de *creștere radiară* este prezentă geometric și plastic în acest studiu de plantă așa cum se poate descifra, la o analiză formală mai atentă, și din *Studiul de crin* (Lilium candidum), circa

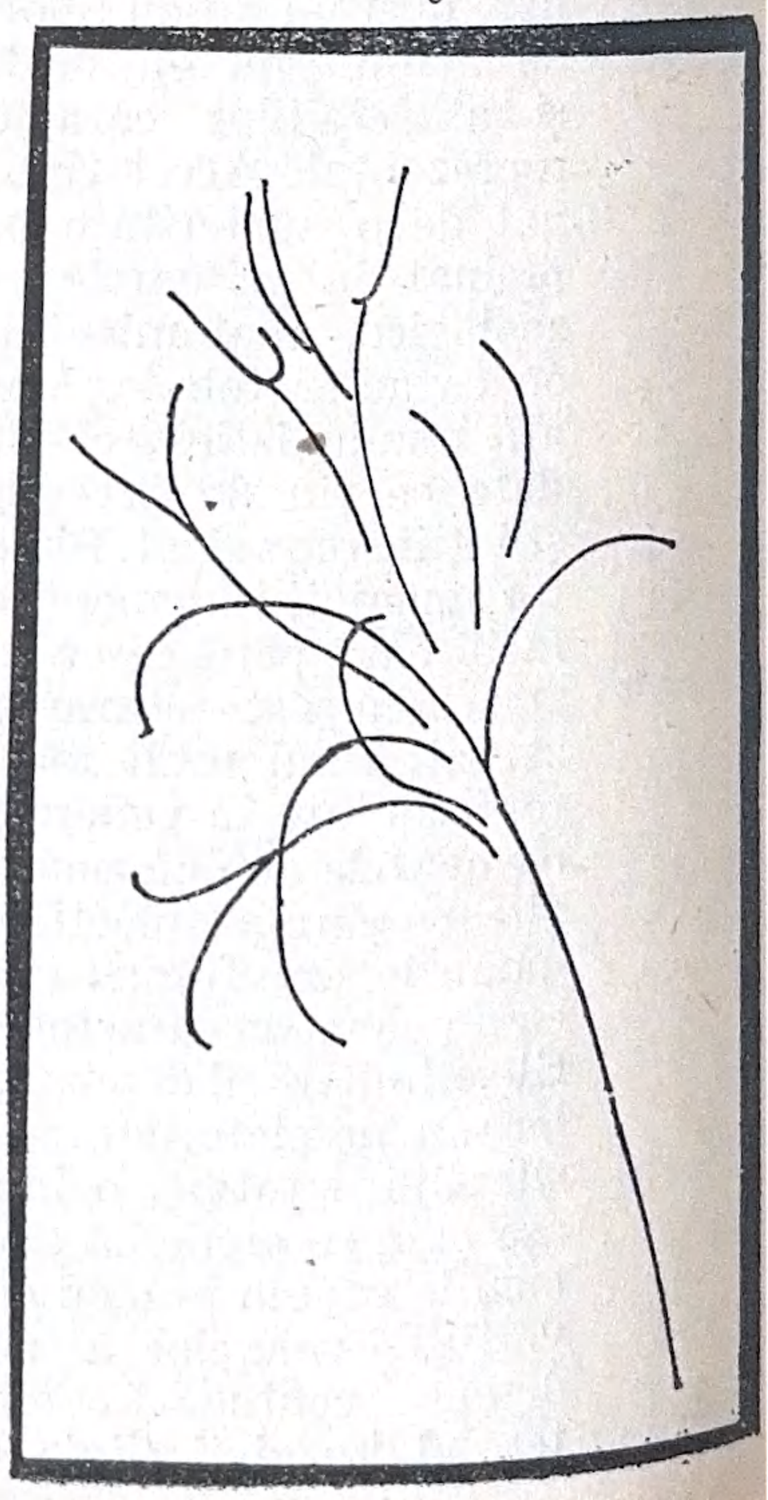
Fig. 56a. *Studiu de crin* ; b, c. Structura naturală este tipică creșterii radiare, liniile curbe apărînd, într-o vedere frontală, împletite.

a

b



c



1473, cărbune, creion, tuş şi laviu, Windsor, Biblioteca Regală (Fig. 56 a, b, c.) : dispunerea petalelor de flori, a frunzelor şi a mugurilor urmăresc structura naturală caracterizată de principiul de dezvoltare al simetriei centrale şi axiale (într-o vedere de proiecţie orizontală şi, respectiv, frontală sau în vedere normală).

Arborelui tînăr nu-i plesneşte coaja, este titlul unui paragraf din *Tratatul de pictură*, în care Leonardo scrie : . . . . „Scoarţa arborilor plesneşte întotdeauna

Fig. 57a, 58a, 59a, 60a, 61a. *Stuf înflorit*, cretă roşie, aproximativ 1504, Windsor Castle, Royal Library; *Prăpastie cu păsări de apă*, creion, tuş pe hîrtie roză, aproximativ 1478—80, Windsor Castle, Royal Library; *Cap de înger*, detaliu din *Fecioara între stînci*, 1483—1485, Luvru, Paris ; *Femeie arătînd cu degetul*, cretă brună, aproximativ 1513, Windsor Castle, Royal Library ; schiţă reconstituită a *Cinei*, cretă roşie, aproximativ 1495, Academia din Veneţia.

Fig. 57, 58, 59, c, d ; 60 b, c, d ; 61b, c. Descompunerile imaginilor alăturate evidenţiază armătura predilect curbilinie a liniilor de forţă ce structurează ansamblul. Comparaţi ultimele stadii ale acestor diagrame : asemănările dintre ele sînt izbitoare, toate fiind dominate de o creştere radiară, cu adiţiuni de creştere orientată ; relaţia structură naturală (a motivului) — structură geometrică corespunzătoare etapei de observare, (analiză, reprezentare) — structură plastică (etapa finală a travaliului artistic) este realizată.

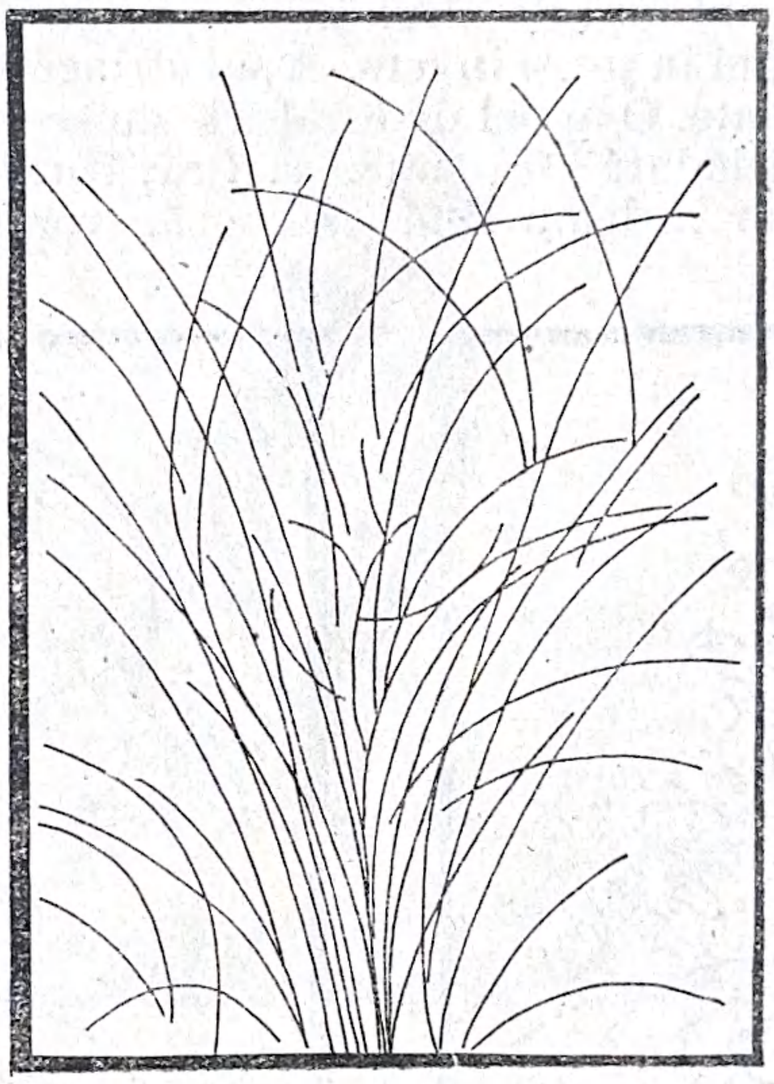


Fig. 57 *a, b*

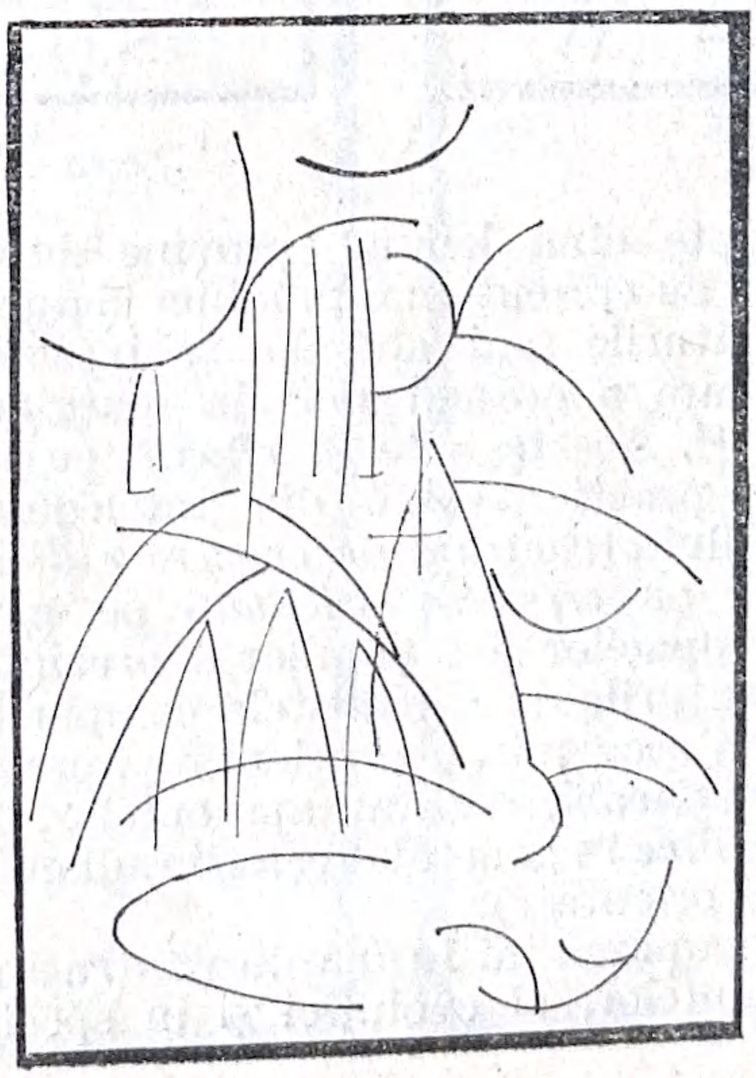


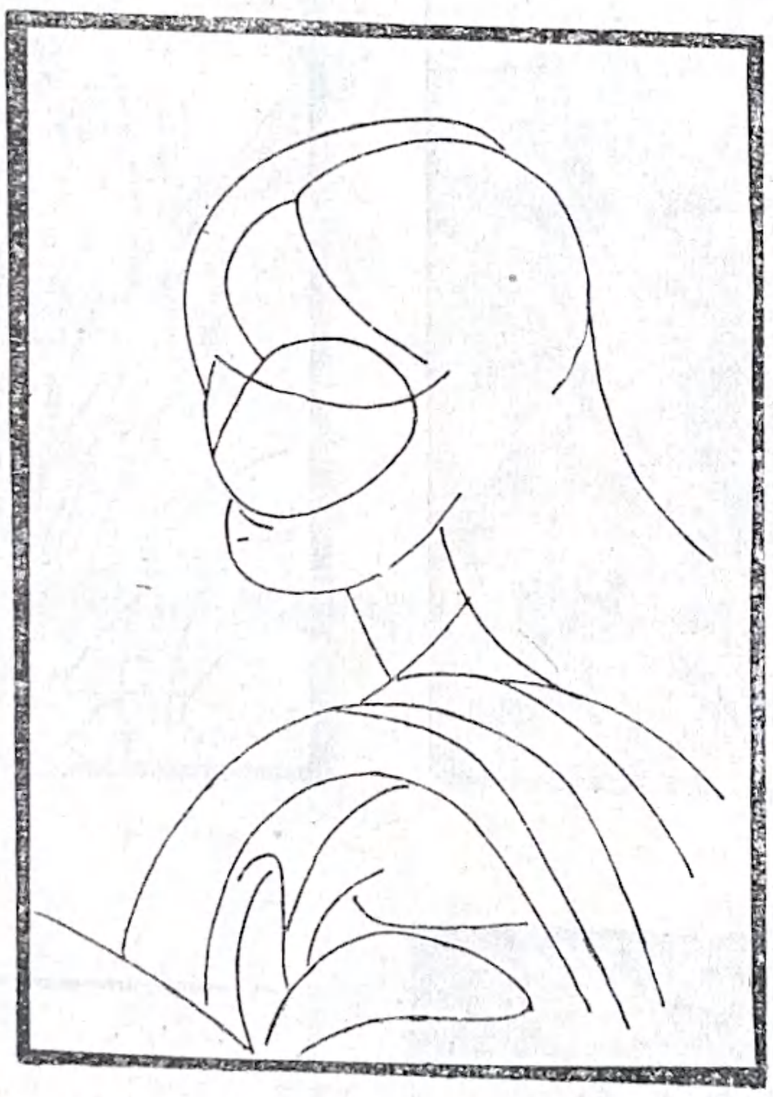
Fig. 58 *a, b*

de-a lungul, în afară de scoarța cireșului care plesnește în cercuri. Atunci cînd trunchiul se va împărți în două sau mai multe ramuri principale la o aceeași înălțime, marginile de lemn și scoarța de la îmbinarea acestora se vor umfla între ele, iar nu către mijlocul arborelui unde se va alcătui o concavitate accentuată..."[22]. Așadar, Leonardo studiază caracterul structural al scoarței arborilor, încercînd să descifreze calitățile lemnului desprinse din modalitatea în care materia respectivă este organizată: ... „Cînd vrei ca trunchiul tăiat să nu se înconvoaie, taie-l în două de-a lungul și întoarce scîndurile groase astfel dobîndite invers unul față de altul, adică partea de sus s-o pui în jos și invers. Apoi strînge-le împreunate. O astfel de legătură nu se va îndoi niciodată"[23]; sau ...„Crăpăturile care apar în lemn cînd se usucă, vor fi

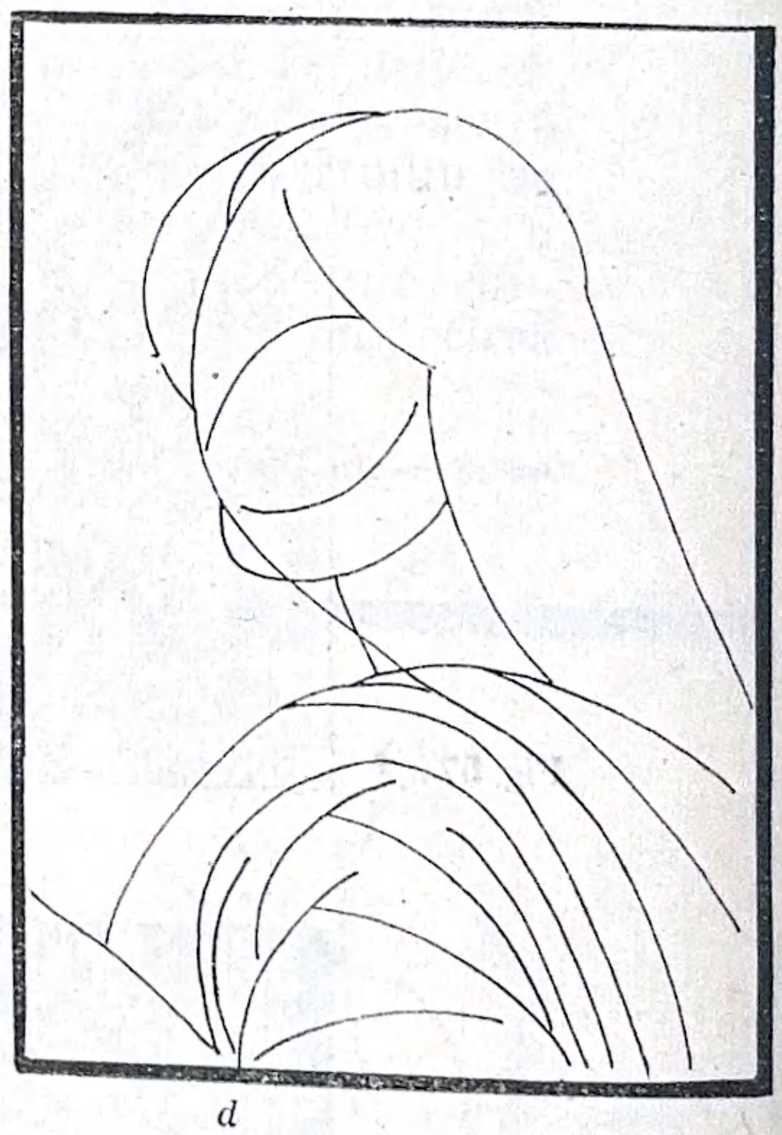
a

Fig. 59

b



c



d

mai drepte cînd lemnul provine de la arbori ce au crescut mai în inima pădurii, iar crăpăturile mai strîmbe se ivesc la lemnul care a crescut mai la marginea pădurii"[24]. Aceste note și sfaturi cu un caracter practic rezidă din înțelegerea caracterului structural de *creștere radiară* alternată cu *creșterea orientată* pe care scoarța copacilor și a pomilor îl prezintă. (Deși rupturile și accidentele ce apar în structura scoarței au o orientare aproximativ verticală, contrar aparențelor, ele sînt specifice în general creșterii radiare și nu celei orientate).

Preocuparea lui Leonardo pentru studiul plantelor, al evoluției și în special al dinamicii specifice lumii botanice reiese și dintr-un „inventar" pe care încearcă să-l realizeze, probabil în jurul anului 1482, după sosirea sa la Milano, asupra desenelor și picturilor realizate în perioada tinereții sale; dintr-o suită impresionantă de studii de portrete, măsurători ale capului uman, nuduri, compoziții cu îngeri etc., el situează în primul rînd „multe flori copiate după natură"[25]. Leonardo desenează cu asiduitate această lume tăcută, plină de mistere încă nepătrunse, guvernată de legi și forțe necunoscute pe atunci, pe care însă le intuiește, le sesizează, le observă îndeaproape și se inspiră din ele, încercînd să le aplice, într-o

formă adecvată, atît în compozițiile sale cît și în studiile inginerești. (Fig. 57 a,b; 58a,b; 59a,b,c,d; 60a,b,c,d; 61a,b,c)

Caracterul structurilor naturale, în special cele aparținînd regnului vegetal și animal, va fi sintetizat în forma și structura liniei desenului lui Leonardo, a compoziției sale, a mișcărilor personajelor sale subsumate unor tensiuni dinamice plastice specifice. (Fig. 62a,b,c; 63a,b,; 64a,b; 65a,b; 66a,b,c; 67a,b,c).

În desenul *Stelei din Bethlehem* (Fig. 55a,b,c) am menționat existența unei anumite dinamici structurale specifice creșterii radiare extinzînd considerațiile noastre, urmărind traiectoria curbilinie a vrejilor ce se rotesc în jurul unui pol central, putem distinge un început de mișcare de tip *spiralat* și *elicoidal*. Este de fapt o adaptare a creșterii structurale spiralate și elicoidale la datele structurii naturale a plantei reprezentate, o licență plastică a lui Leonardo. Mult mai evidente în această direcție sînt cele șaisprezece desene pe tema *Potopului* aflate la Windsor, Biblioteca Regală. Preocupat atît de fenomenele meteorologice în sine, cît și de reprezentarea lor cît mai expresivă, Leonardo analizează, conform spiritului său de observator atent, cauzele formațiunilor depresionare, ale nașterii marilor mișcări de aer ce bat concomitent din direcții diferite. Alcătuirea norilor denși, a vîrtejurilor de aer, a vînturilor sînt explicate prin mișcările atmosferice violente menite să umple vacuumul creat prin condensare. Toate aceste circuite dinamice sînt supuse unor mișcări giroscopate, în vortex, care se ciocnesc unele de altele într-o imagine de apocalips. Cînd în aceste mari mișcări atmosferice este cuprinsă și apa, în explicațiile lui Leonardo apar termeni și legi hidrodinamice cu care, de altfel, este familiarizat [26].

Potop dezlănțuit, (Fig. 68), circa 1515, cărbune, creion și tuș, și *Potop* (nr. 139), între 1514—1516, creion, tuș și laviu brun (Fig. 69a,b,c), ambele la Windsor, Royal Library, pot fi reprezentative pentru aceas-

a Fgi. 60

b *c* *d*

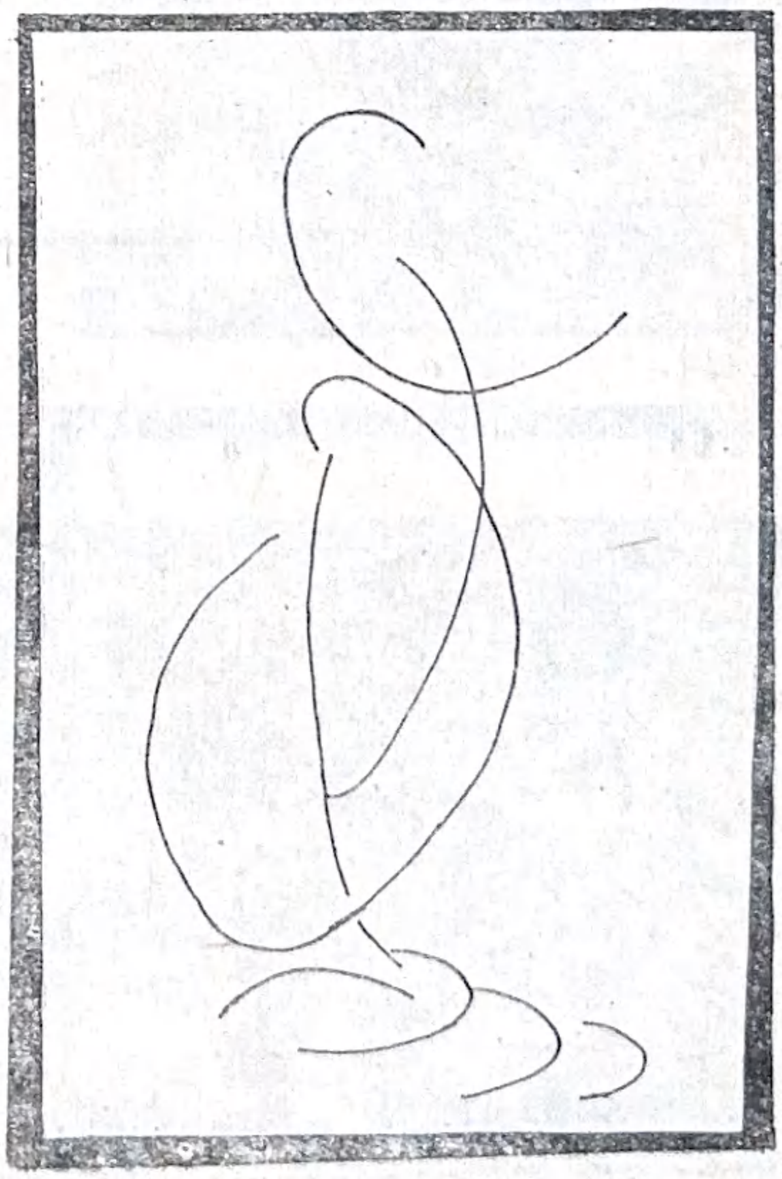
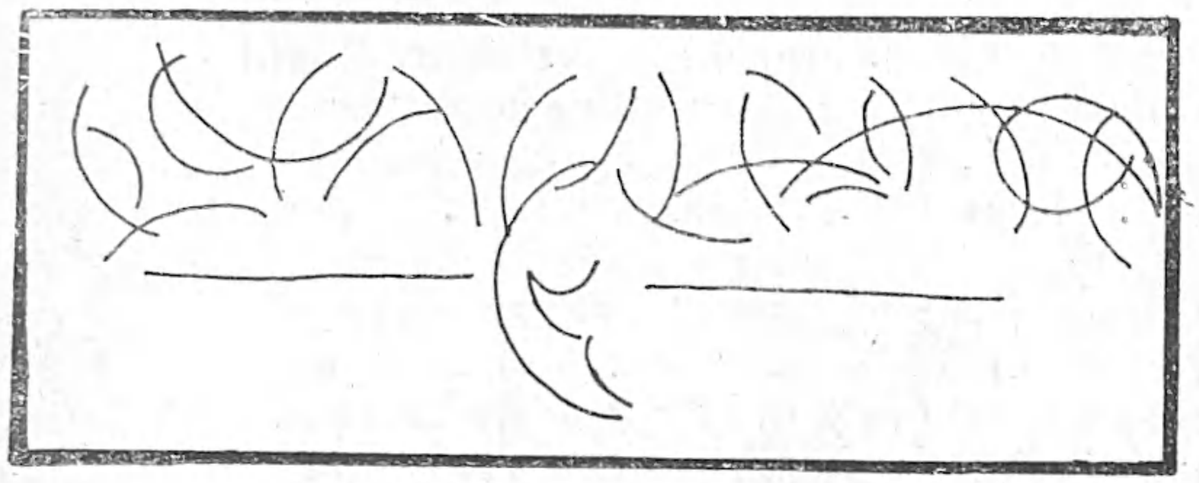
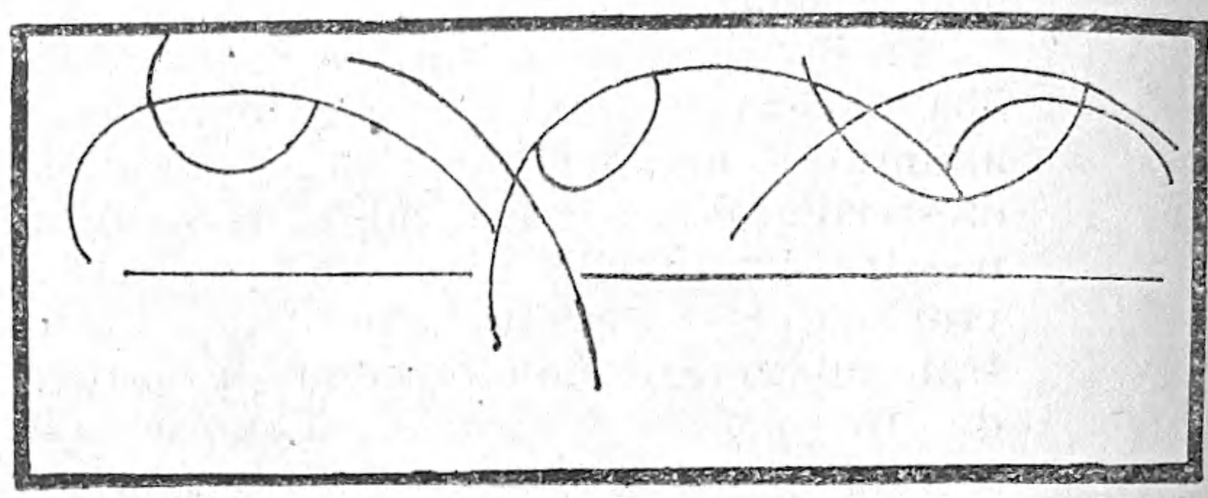


Fig. 61

a



b



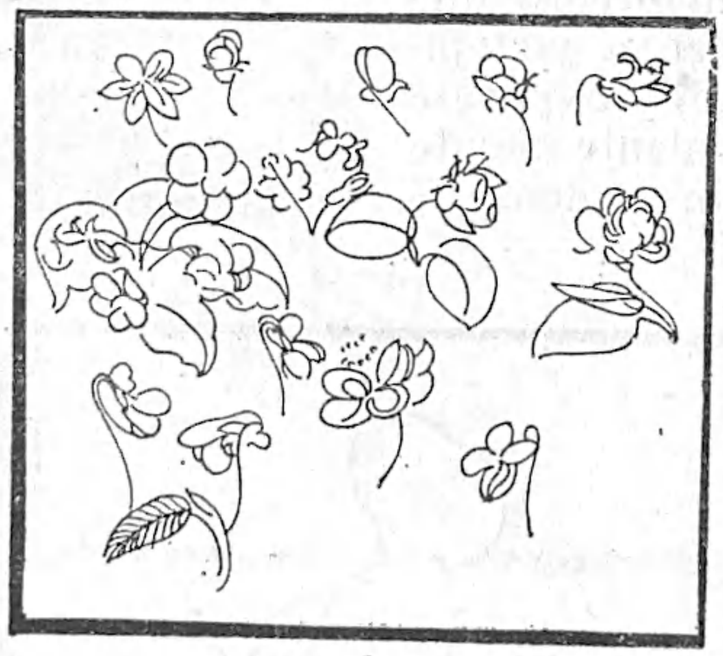
c

Fig. 62 a, 63 a, 64 a, 65 a, 66 a, 67 a. *Studii de flori*, desen creion, tuş pe hîrtie brună, aproximativ 1483, Academia din Veneţia; *Anemone*, desen creion şi tuş, aproximativ 1506, Windsor Castle, Royal Library; *Frunze de stejar cu ghinde*, cretă roşie cu tuşe de alb, pe hîrtie roză, aproximativ 1506, Windsor Castle, Royal Library; *Studii pentru o bătălie cu dragon*, creion şi tuş, aproximativ 1506, Windsor Castle, Royal Library; decalc liniar al compoziţiei *Adoraţia magilor*, publicat de Müller—Walde, 1898; *Lupta pentru drapel*, copie de Rubens după partea centrală a picturii murale *Bătălia de la Anghiari*, de Leonardo, Colecţia Regală, Haga.

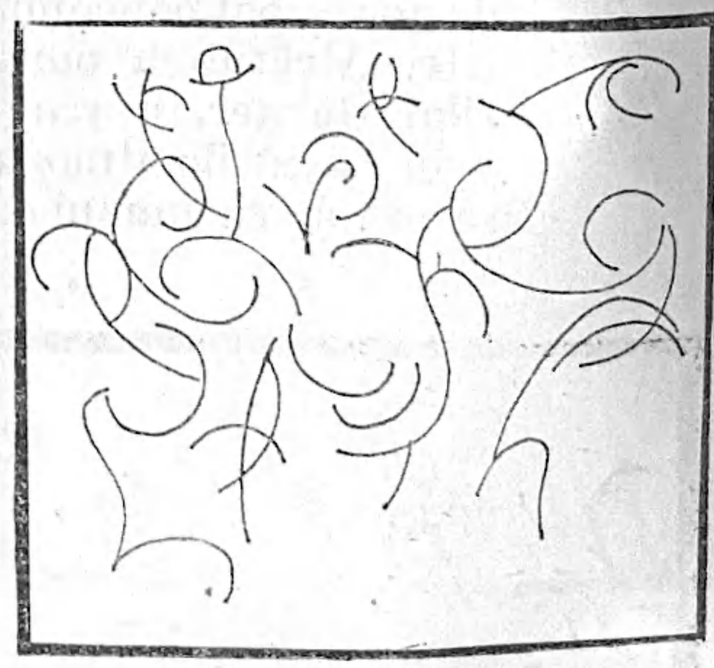
Fig. 62 b, c; 63 b; 64 b; 65 b; 66 b, c; 67 b, c. Tipologia structurilor naturale (vegetale sau animale) este preluată de Leonardo în datele de structurare geometrico-plastică a compoziţiilor, desenelor şi schiţelor sale. Stadiile finale ale acestor descompuneri (c) prezintă abstragerea liniilor de forţă şi a circuitelor dinamice preponderente. De remarcat caracterul omogen al acestor şarpante ascunse în structura imaginii plastice.

Fig. 62

a



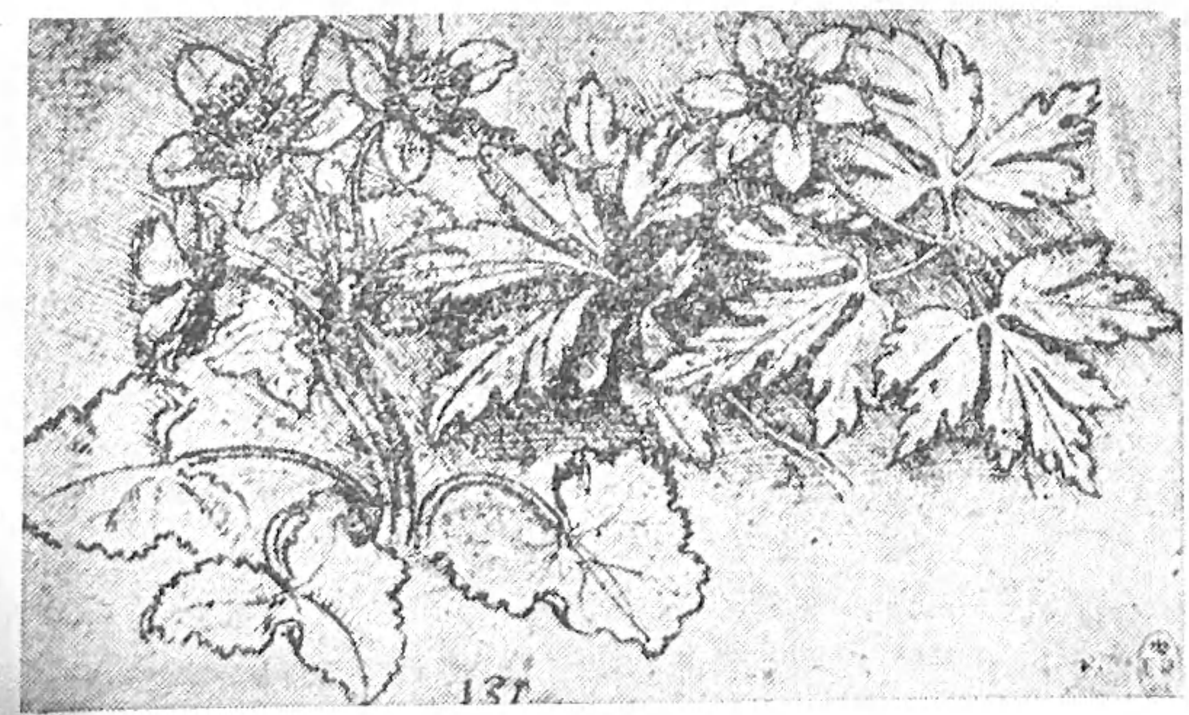
b



c

Fig. 63

a



b

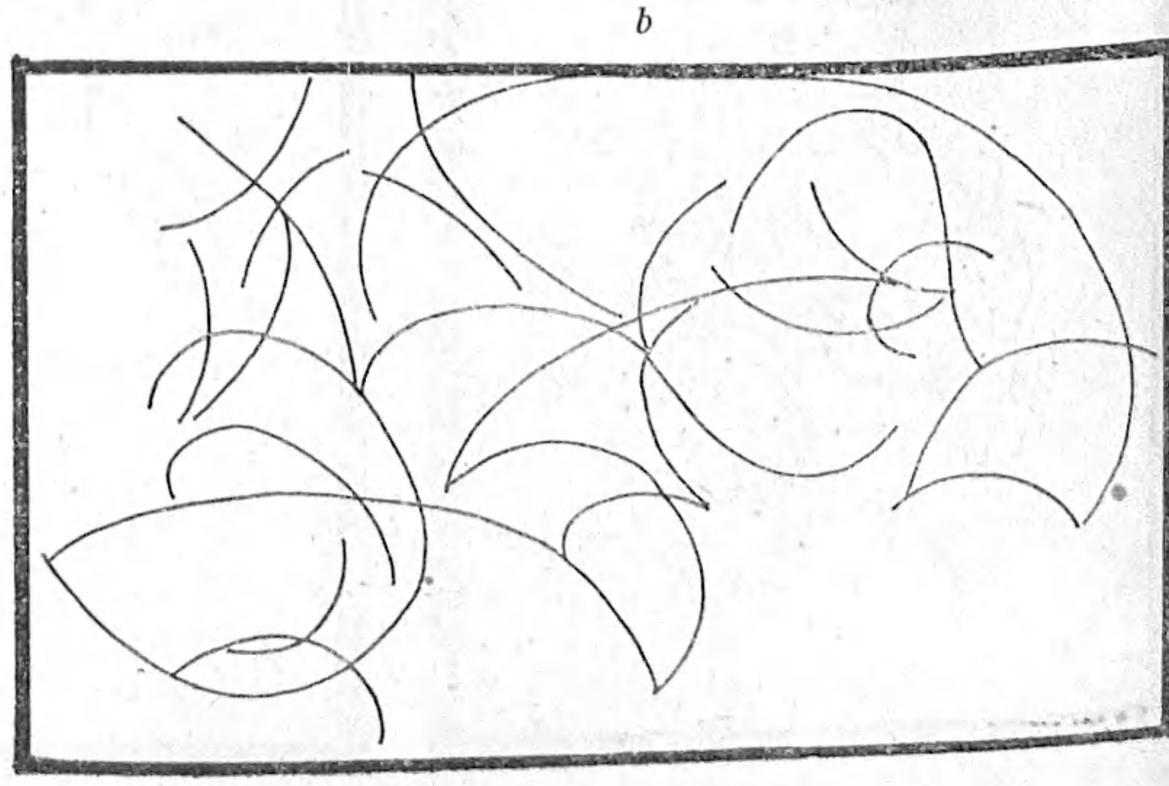
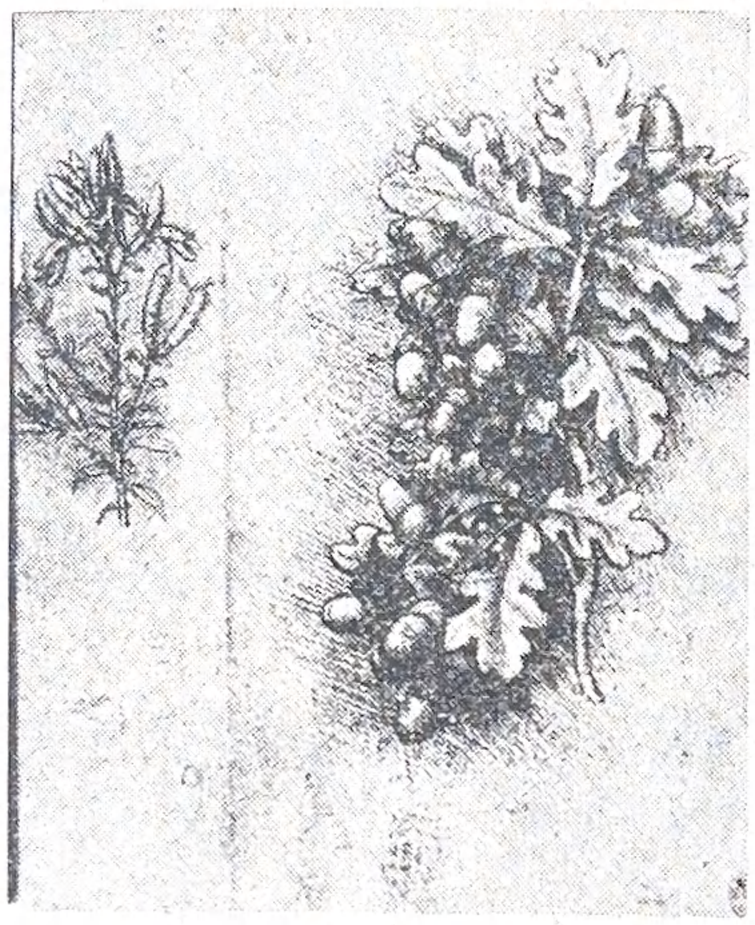


Fig. 64



a

b

Fig. 65

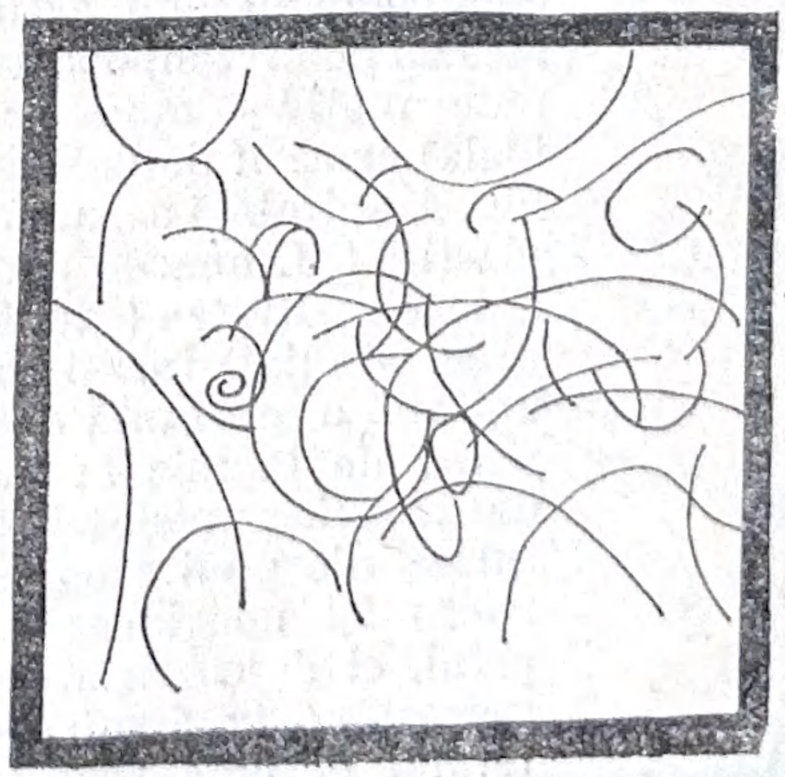
a

b

Fig. 66

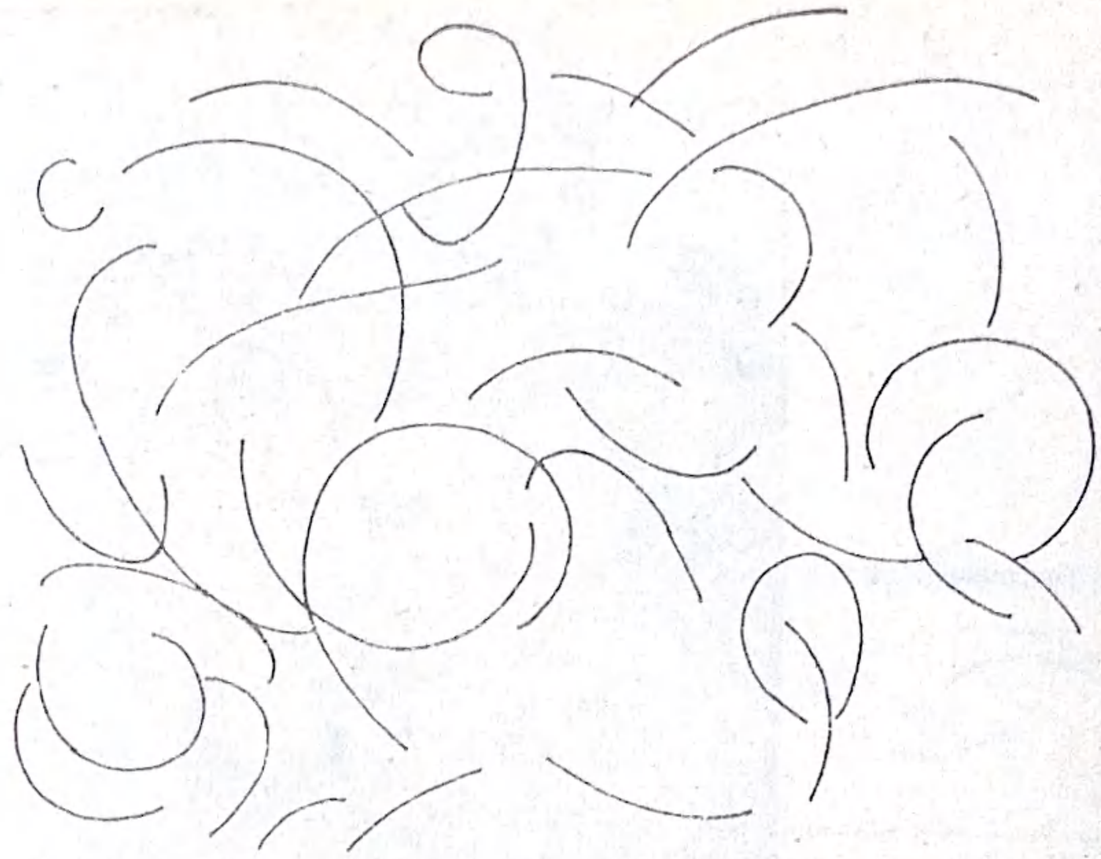
a

b



c

Fig. 67 a



c

b

tă suită. Întreaga compoziție a acestor desene este dominată de ample volute curbilinii, într-o mișcare spiralată și elicoidală evidentă. Caracterul geometric spiralat și elicoidal este păstrat și în elementele de detaliu, astfel încît avem de-a face cu două compoziții alcătuite dintr-un unic motiv — modular (spirala — elicoidală) urmărit de la fragment spre ansamblu. Admirabilă această unitate de viziune plastică! Leonardo sintetizează în aceste desene realitatea (sau fragmentul de realitate studiat) într-o formulă structurală unitară, o constantă cheie a structurării pe scara de la mic la mare. Greșim oare dacă asociem aceste adevărate analize structurale ale unui fenomen real (deși Leonardo își imaginează apocalipsul potopului, el descifrează, de fapt, o furtună normală) (Fig. 70a,b; Fig. 71a,b), caracterului de organizare și ritmare plastică (modulară) cu imaginile abstracte ce vor apărea în istoria artelor peste mai bine de 400 de ani? Într-un studiu anterior[27] am afirmat că arta sec. al XX-lea a recurs la punerea în evidență prin *sintetizare* a proprietăților caracteristice picturii, proprietăți conturate și cristalizate în Renaștere, numind printre acestea legile compoziționale, conjuncția raporturilor valorice și cromatice, diferențierile structurale; aceste reguli nescrise ale picturii au apărut datorită existenței perspectivei liniare și a soluțiilor pe care acesta le oferea în rezolvarea reprezentării tridimensionalității. Leonardo este, firește, unul dintre cei mai apropiați artiști renascentiști de *descifrarea realității înconjurătoare prin datele specifice ale acesteia*, și în primul rînd prin *caracterul spațial*. Structura (spațială) spiralată și elicoidală pe care Leonardo o utilizează în subiectele comen-

Fig. 68

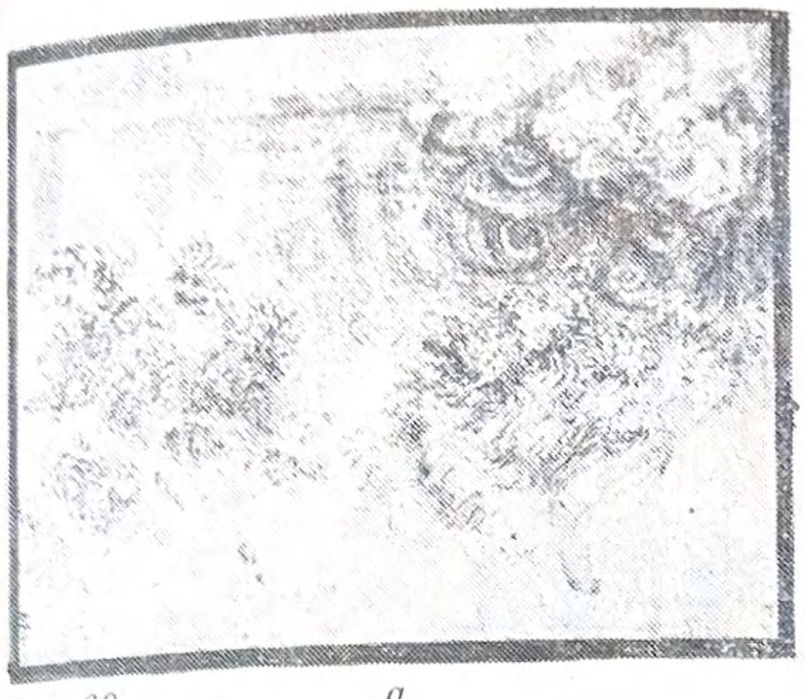
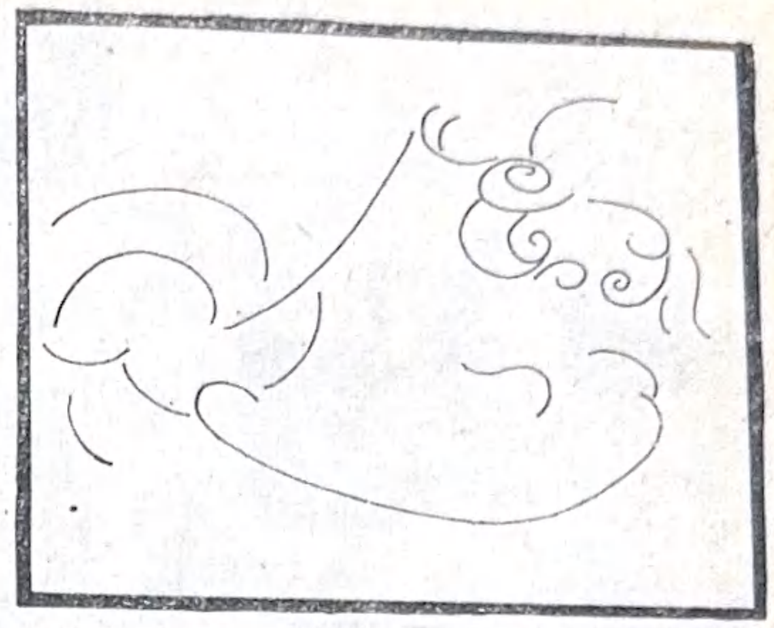


Fig. 69 *a*

b



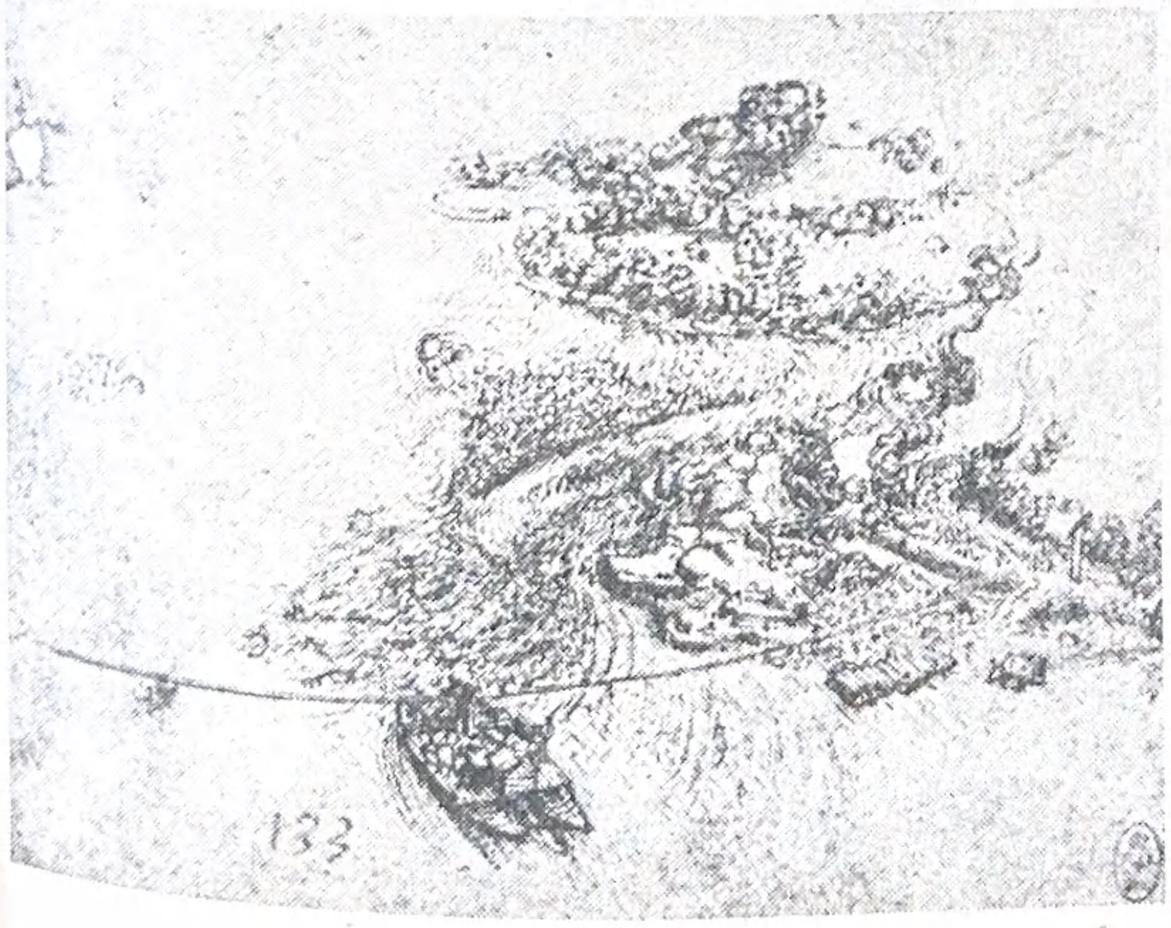
c

Fig. 70 *a*

b

Fig. 70 a, b și 71 a, b. Desenele *Furtună în Alpi*, cretă roșie, aproximativ 1500 și *Bacul*, creion și tuș pe hîrtie galbenă, aproximativ 1503, ambele aflate la Windsor Castle, Royal Library, fac parte din aceeași serie a unor imagini structurate după un *modul* unic, spirala, prezent atît în detalii, cît și în dinamica de ansamblu.

Fig. 71 *a*



b

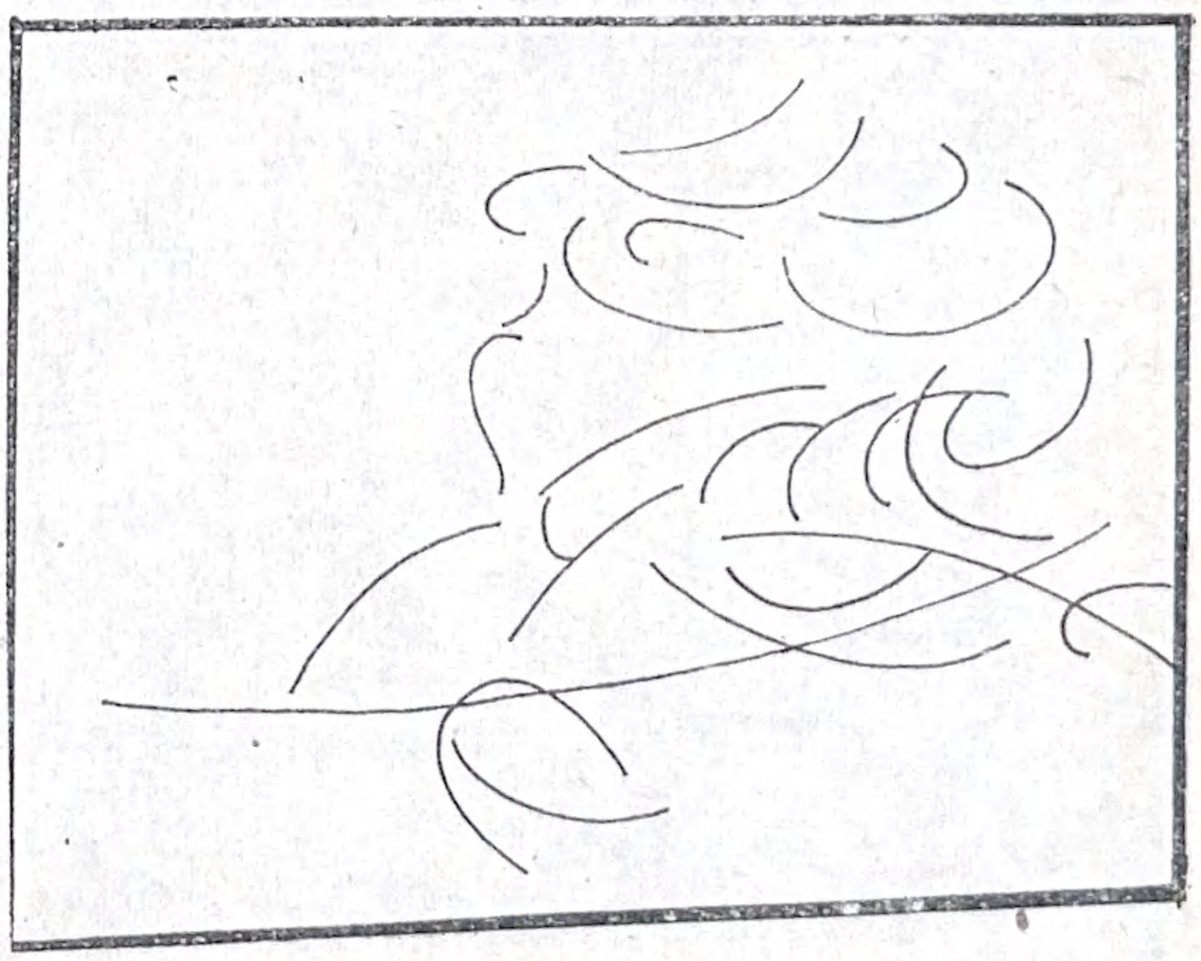
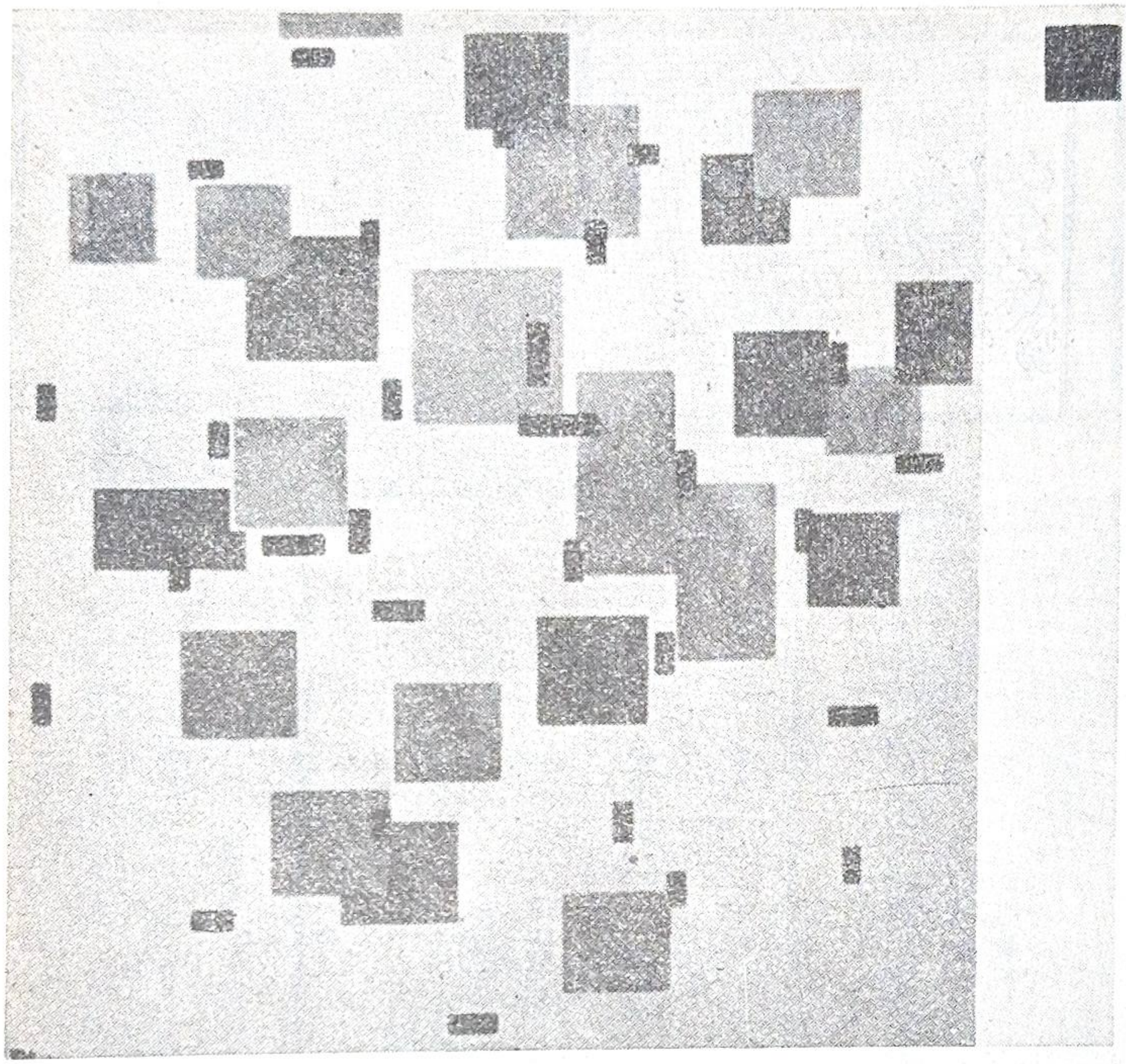


Fig. 72



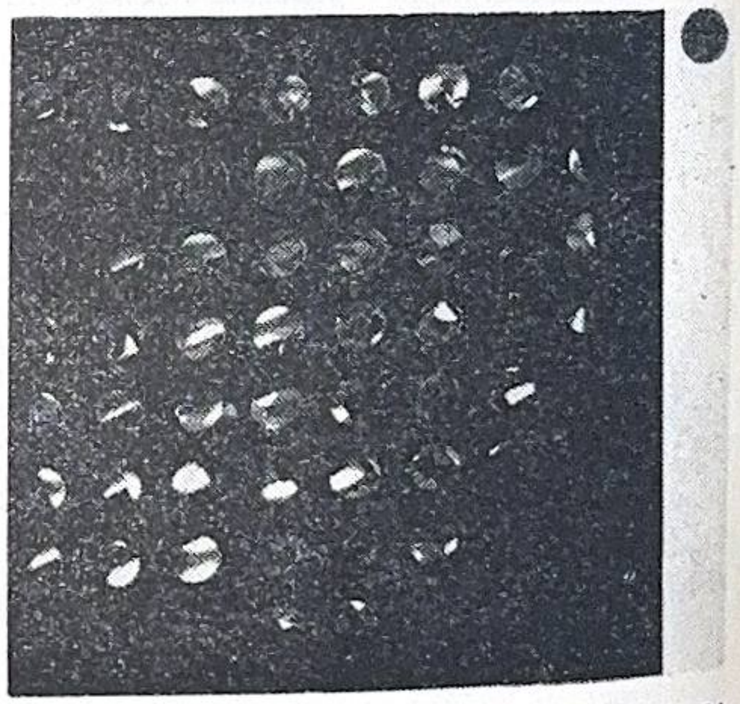
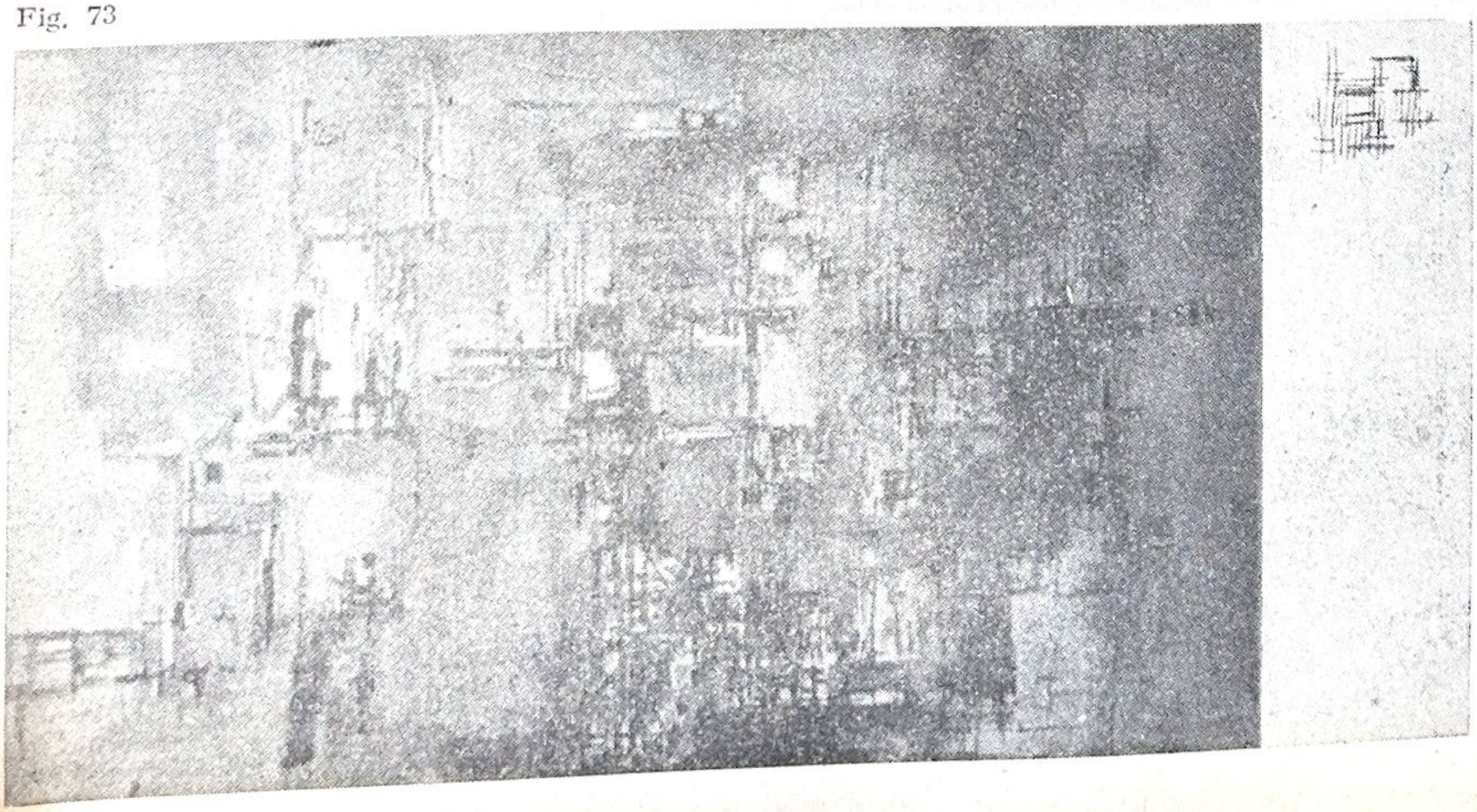


Fig. 74

Fig. 73



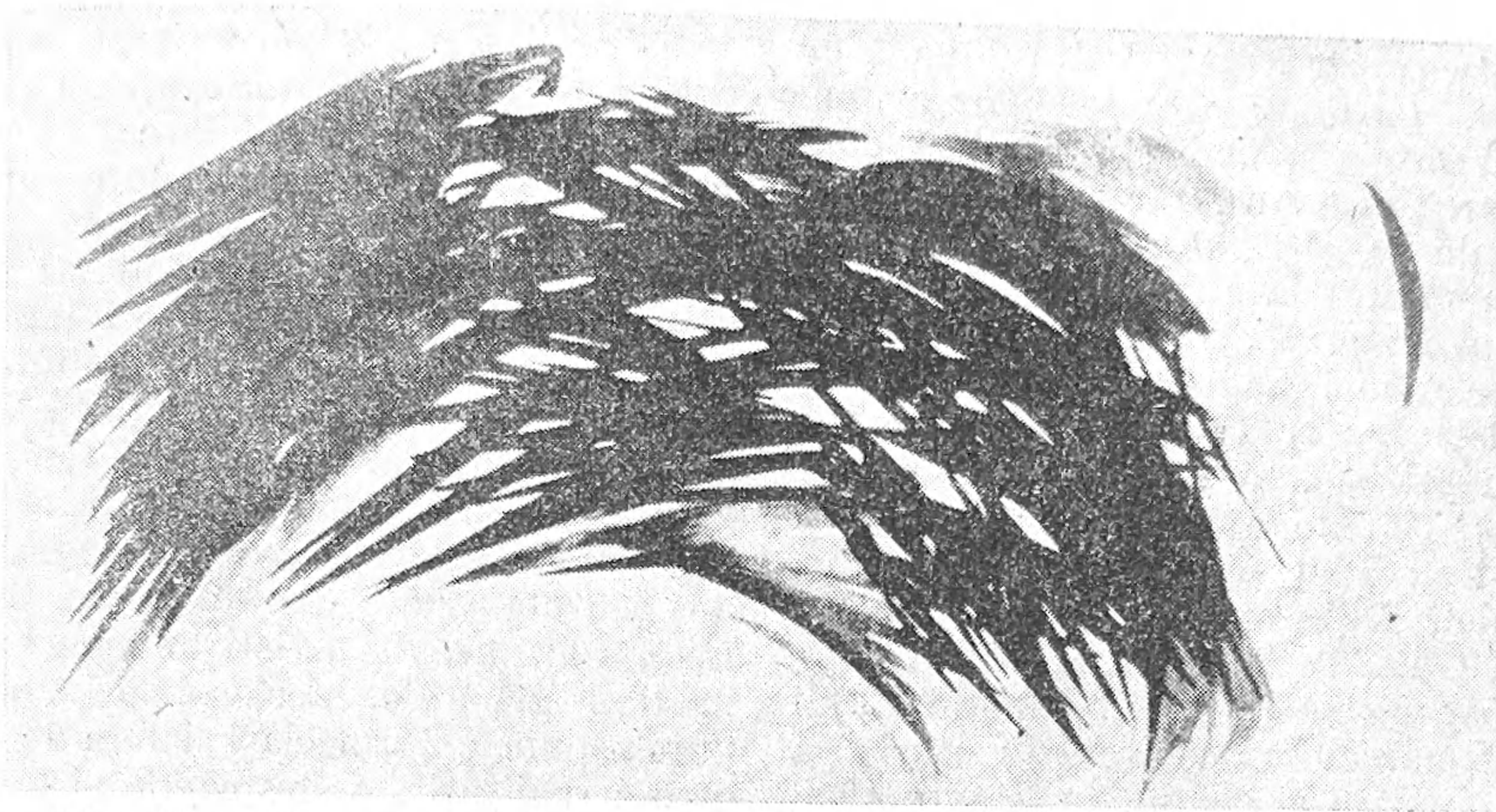
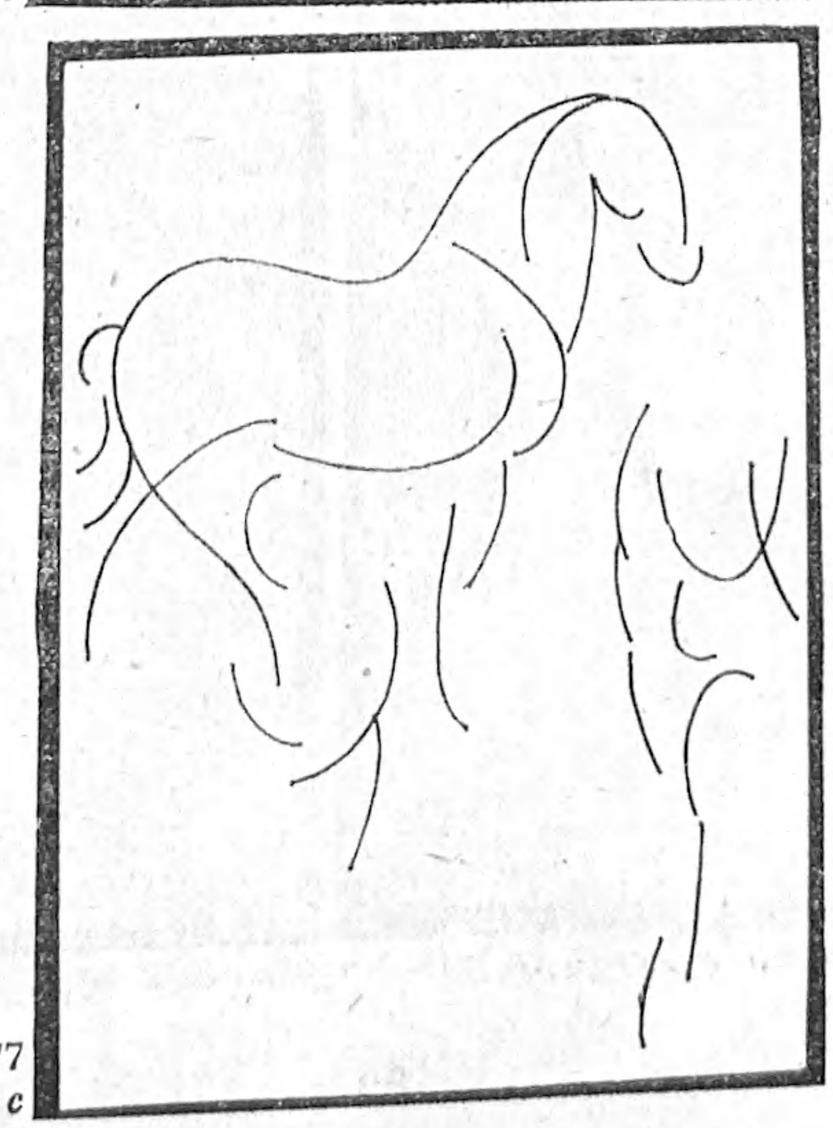


Fig. 75

Fig. 76 a; 77 a; 78 a. *Tînăr în costum de carnaval*, creion și tuș, laviu peste cărbune negru, 1506—1507; *Studii de cai*, desene în creion de argint pe hîrtie albastră, aproximativ 1490, aflate la Windsor Castle, Royal Library.
Fig. 76 b, c; 77 b, c; 78 b. Studii de descompunere pe repere de linie curbă și structură cilindrică.

Fig. 76 *a, b, c*



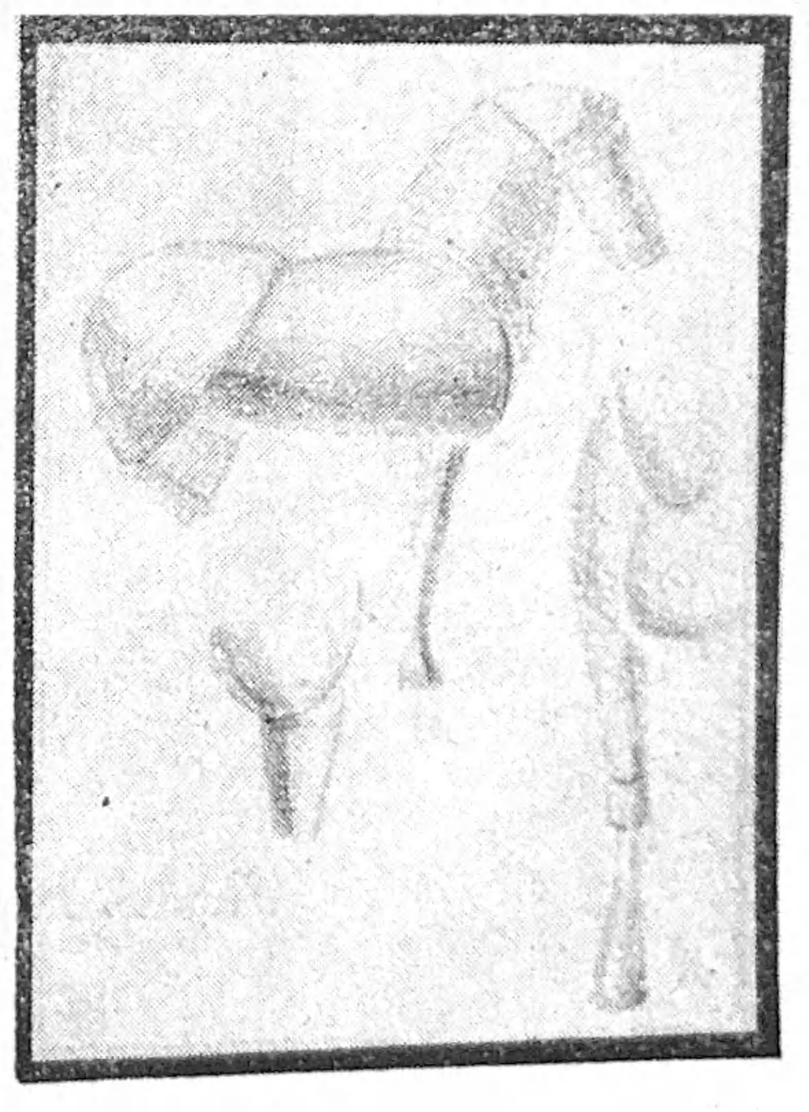
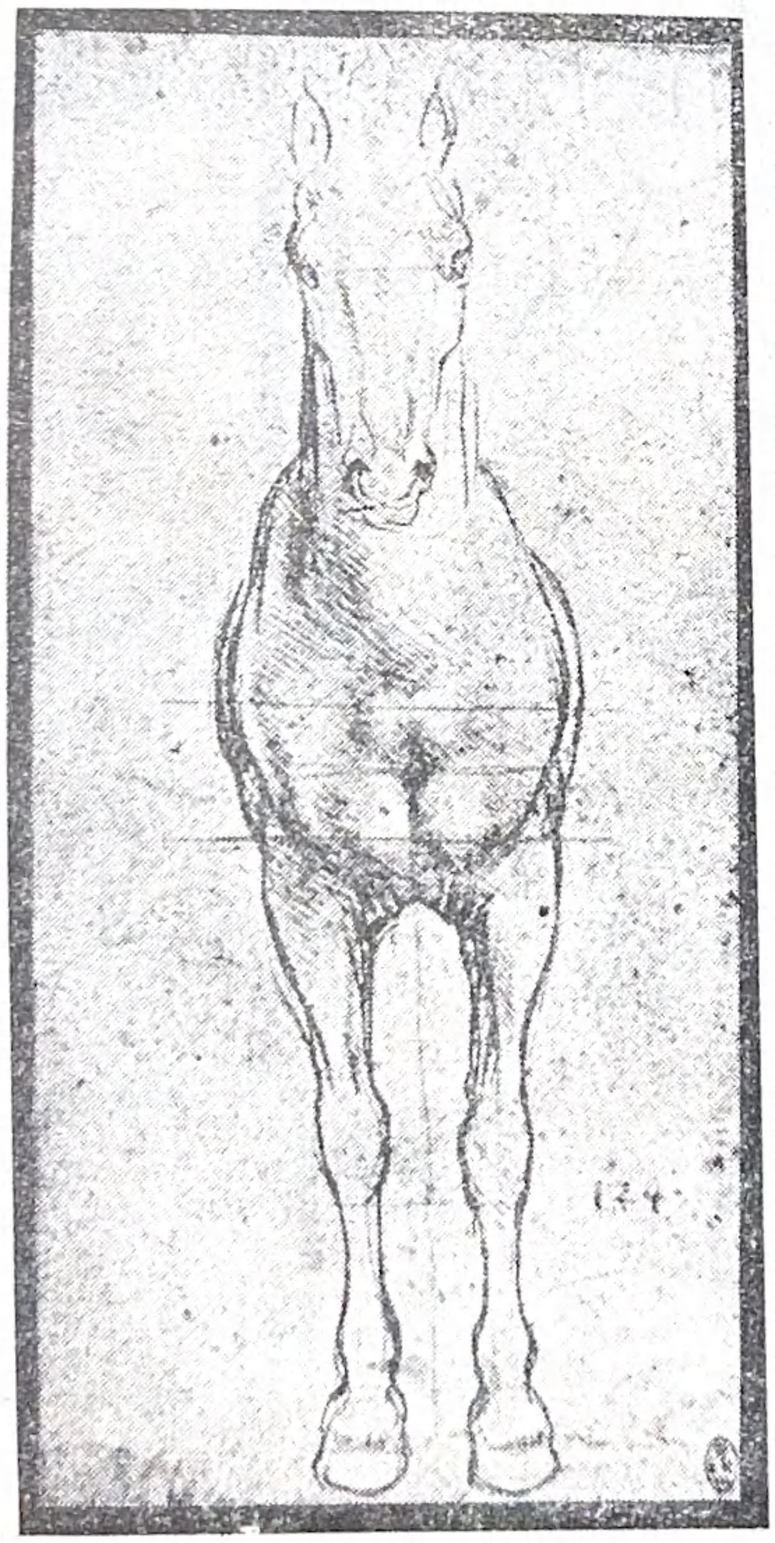


Fig. 77 *a, b, c*

tate mai sus este o desăvîrșită dovadă de *înțelegere, sintetizare și reprezentare* a unui dat real într-o modalitate plastică convingătoare; este un strălucit exemplu de trecere de la *structura geometrică* existentă în natură la structura geometrico-plastică a imaginii artistice. Păstrîndu-ne în limitele unei analize structurale formale, deci ignorînd deliberat datele de program artistic, să comparăm imaginea *Potopului* cu cîteva imagini ale secolului al XX-lea: Piet Mondrian, *Compoziție*, 1917, ulei, Rijksmuseum Kröller-Müller, Otterlo, (Fig.72), Vieira da Silva, Suburbie, 1955, ulei [28] (Fig. 73), lucrarea lui Hugo Demarco [29] prezentată în expoziția de *Artă cinetică și spațiu*, Le Havre 1968 (Fig. 74) și Hans Hartung, *T. 1955—16*, ulei (Fig. 75) [30]. Alăturat reproducerilor respective este prezentat elementul *modul constant* ce organizează construcția plastică respectivă. Desenul lui Leonardo utilizează o structură *modulară* și *modulată*[31] (modulul fiind o spiră), Mondrian recurge la o structură *modulară* (modulul fiind un pătrat), ca de altfel și Hugo Demarco (modulul fiind un cerc). Vieira da Silva, mult mai apropiat de sursa de inspirație a realității perspective, recurge la o compoziție abstractă ce amintește vag de un peisaj, ritmat prin modularea, dar și prin comodularea unui element de natură ortogonală (structura folosită este modulară și combinată cu elemente de modulație). Situații de modulare și comodulare există și în lucrările lui Hartung, modulul fiind o linie curbă valorată (un posibil sector de cerc, o lunulă, sau, mai corect, o arie cuprinsă între două circumferințe intersectate) ce amintește de caracterul tușei de pensulă. Deși distanțați în timp de Leonardo, acești artiști moderni aplică, în linii generale, aceleași principii, am putea spune chiar același sistem de abstragere a realității. A desprinde și a generaliza însușirile esențiale și comune ale unui grup de obiecte sau fenomene, în vederea formării unor noțiuni plastice, a descoperirii legilor generale ale existenței și dezvoltării fenomenelor, printr-o viziune subiectivă (artistică), pare a fi fondul comun ce-i unește pe acești creatori... „Pictura (lui Mondrian) din 1917 (Fig. 72) dovedește același interes vital în sugestia mișcării care a reapărut în final în seria *Boogie-Woogie* din New York,



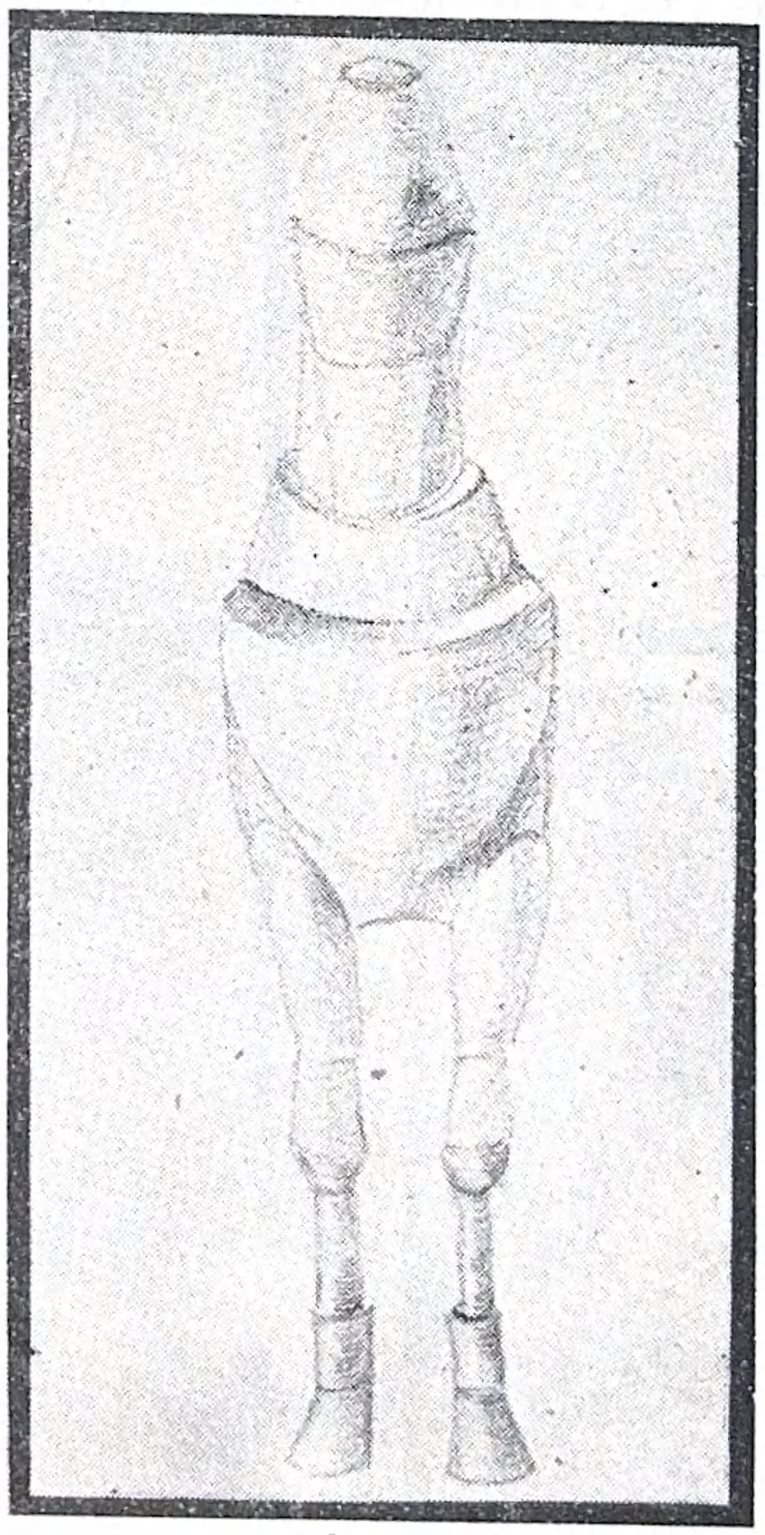


Fig. 78

a *b*

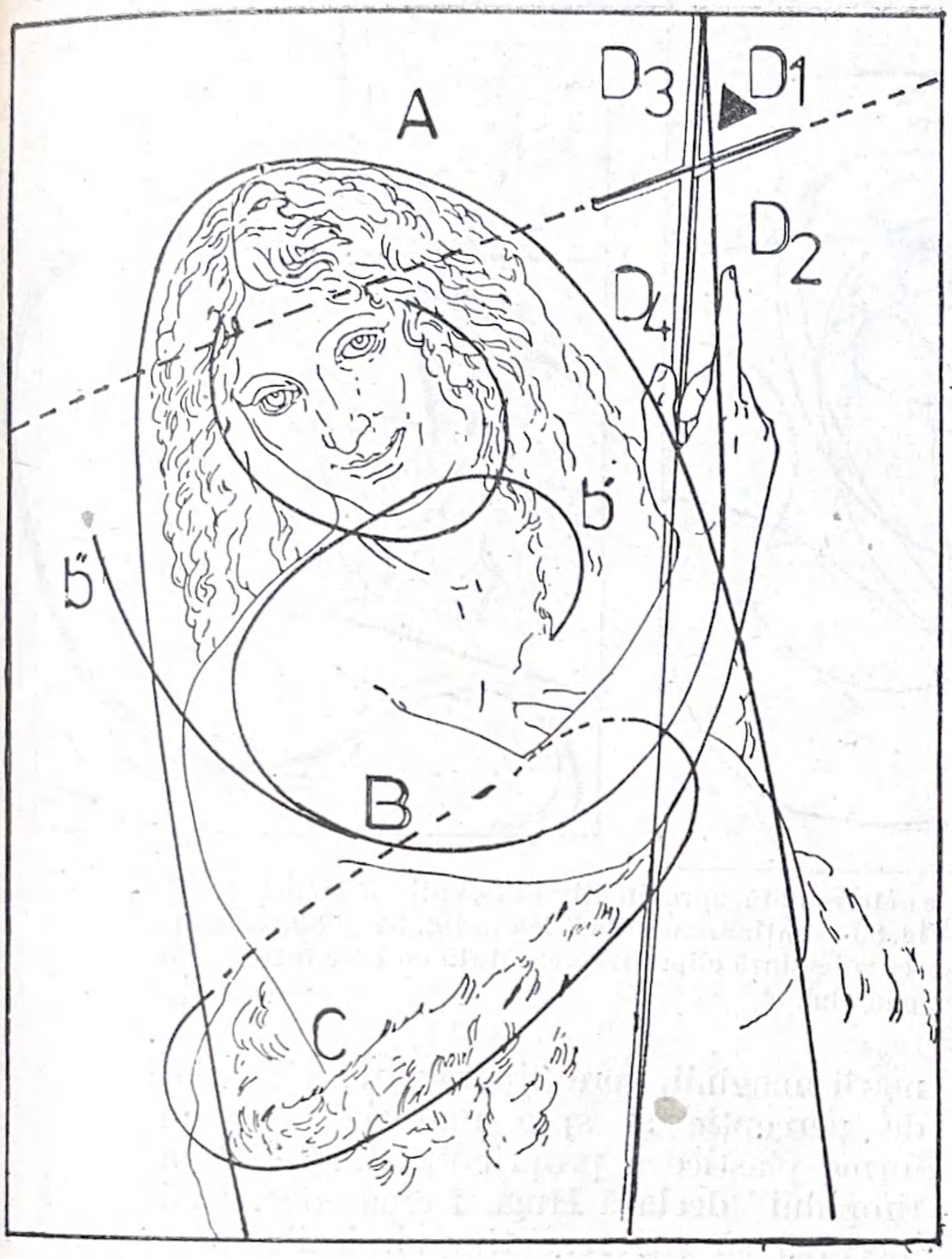


Fig. 79

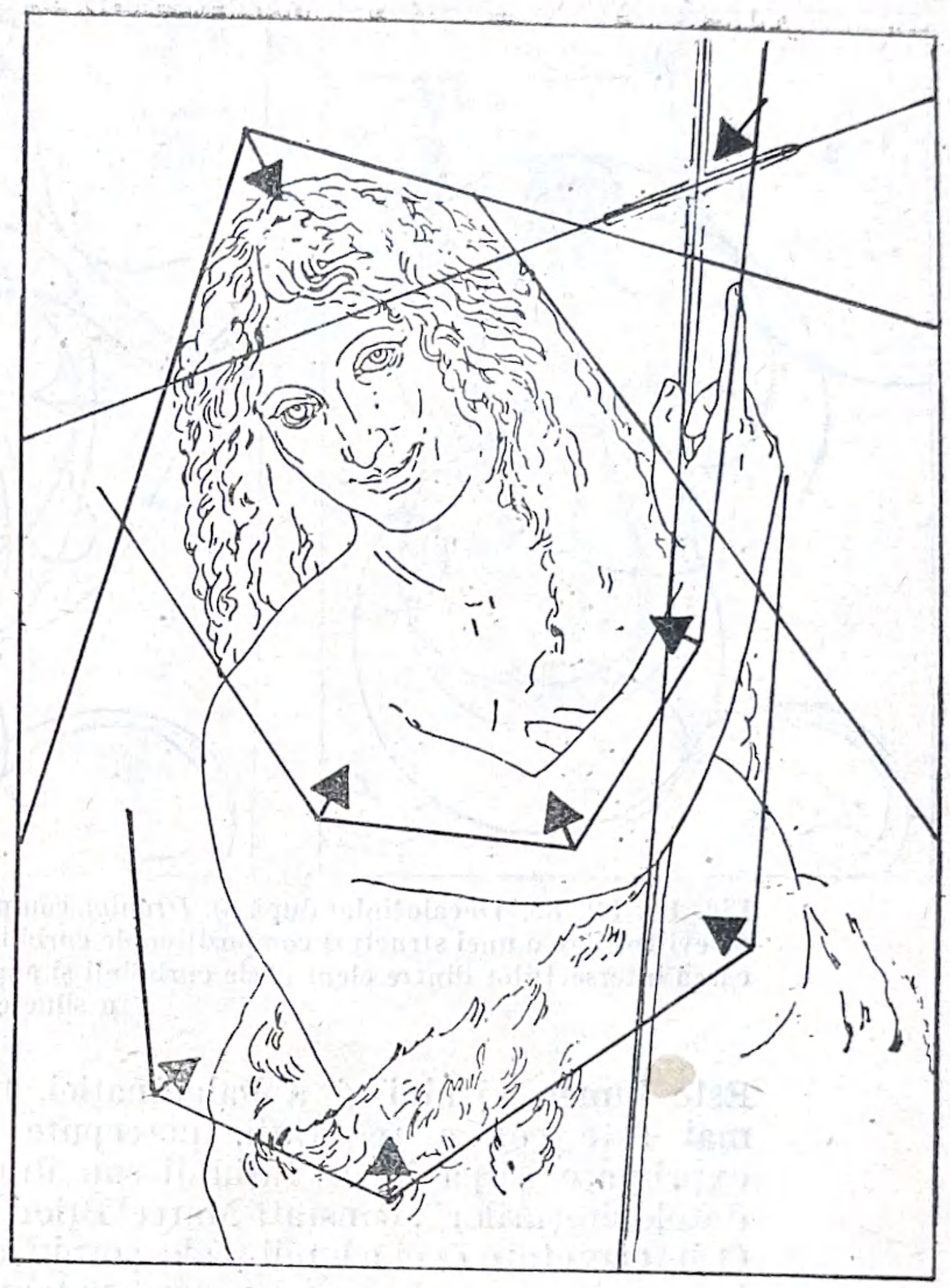
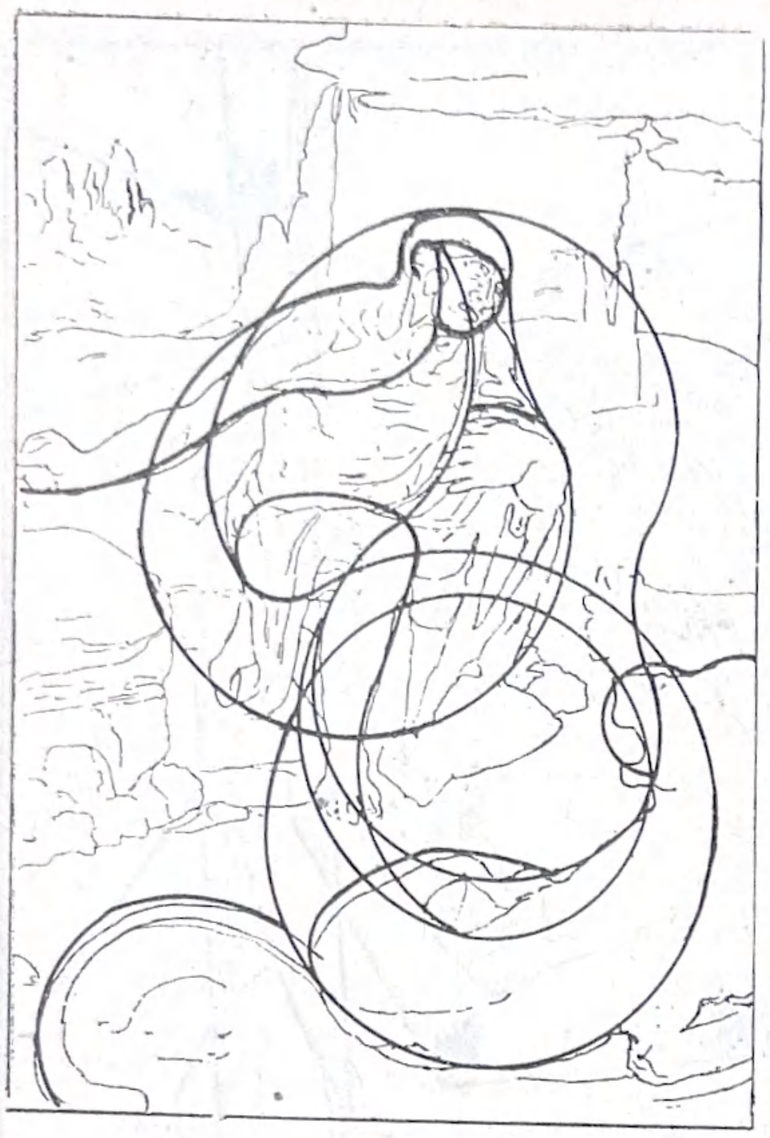


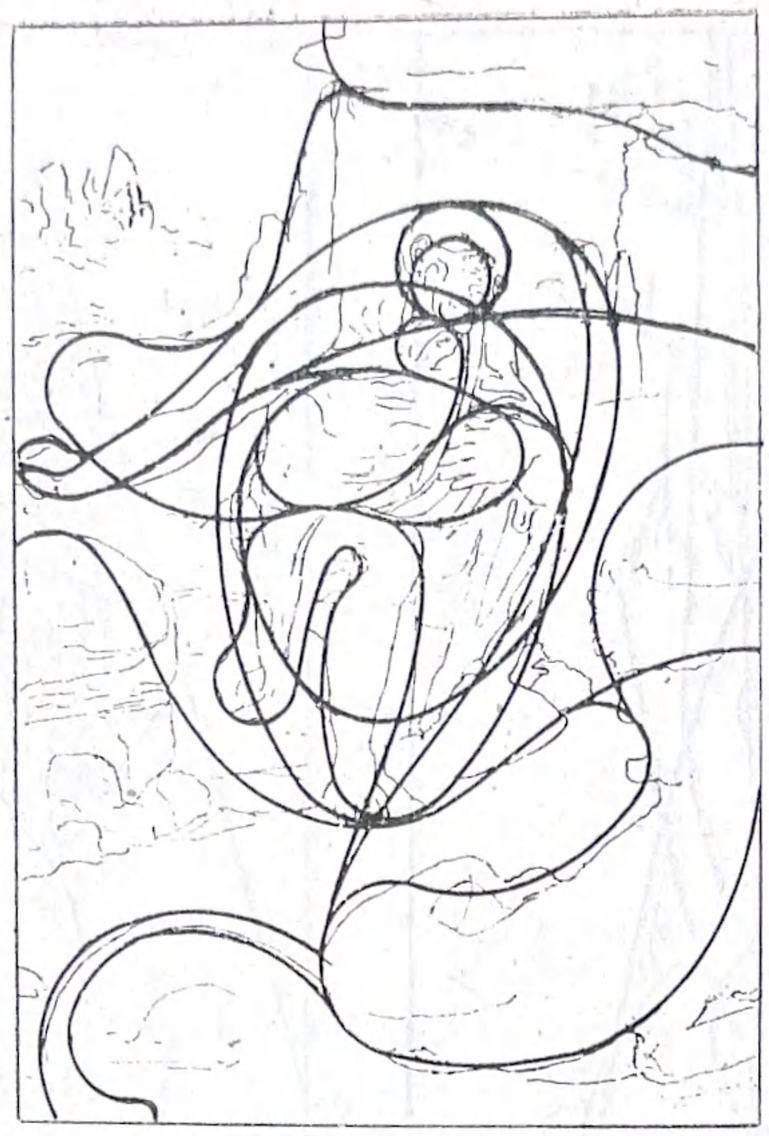
Fig. 80

Fig. 79. Decalc liniar după *Ioan Botezătorul*; se remarcă dialogul a două curbe principale A și B care prin intersecție realizează *suprafața activă* centrală, cu motivația centrului compozițional (portretul personajului). Curba C, ca o repetare a curbei B, se continuă „mental" (linia punctată), subliniind cilindricitatea corpului personajului și marcînd unghiul obtuz al încheieturii cotului. De remarcat unghiurile crucii ținute de personaj, unghiuri drepte ce apar, datorită deformărilor perspective, sub forma a două unghiuri ascuțite (D_1, D_4) și două obtuze (D_2, D_3). Deși se anulează reciproc prin egalitatea perechilor de unghiuri, funcția structural geometrico-plastică a acestora este diferită, avînd în vedere contextul celorlalte linii de forță compozițională : unghiul D_1 are tensiunea angulară cea mai importantă, punctînd zona *suprafeței active*, în corelația directă cu funcția curbei B ; unghiul D_4, inițial de aceeași tensiune angulară ca și D_1 este anulat de prelungirea (imaginară) a curbei B ; aceeași situație pentru unghiul obtuz D_3, a cărui forță centrară este lipsită de importanță, deschiderea sa făcîndu-se spre zona superioară a compoziției ; în sfîrșit, unghiul D_2 este parțial valorificat ca tensiune centrară, de plasarea mîinii personajului, dar mai ales, ca evidențiere a ultimei porțiuni a curbei B.

Fig. 80. Aceeași situație geometrico-plastică se păstrează dacă înlocuim curbele cu un sistem angular de unghiuri obtuze (unghiul obtuz tinde spre curbă).

devenind la acel moment o caracteristică abstractă a dinamicii vieții orașului" scrie Frederick Gore în *Abstract Art* [32] continuînd : „Dar în această lucrare nu sînt tonuri poetice, fascinația constînd în faptul că simple pătrate colorate și mici accente negre, și nimic altceva, pot avea o atît de incredibilă viață. Cu aceste ingrediente simple, Mondrian a produs tipare suprapuse de mare complexitate. Putem urmări, spre exemplu, rețeaua liberă dintre pătratele colorate sau dintre accentele negre, sau putem reflecta asupra relației spațiale dintre patrulatere și profunzimea perspectivă". Deci, o esențializare, în versiune proprie și cu modalități artistice specifice, a spațiului structurat (și dominat) de obsedanta repetiție a unui patrulater ortogonal. . . . „Printre noile expresii ale spațiului, care s-au eliberat grație abstracționismului, aș menționa mai întîi extraordinarele *interioare* ale lui Vieira da Silva în care procesul de abstractizare, plecînd de la un anumit decor aproape realist, construit după principiile lui Alberti . . . se îndepărtează în mod progresiv de acest *real*. Mai întîi se pare că decorul tremură : spațiul e cuprins de amețeală, ortogonalele tremură și oscilează și un soi de mediu gazos înlocuiește solidele stabile și liniștite pe care se sprijină de obicei privirea noastră.





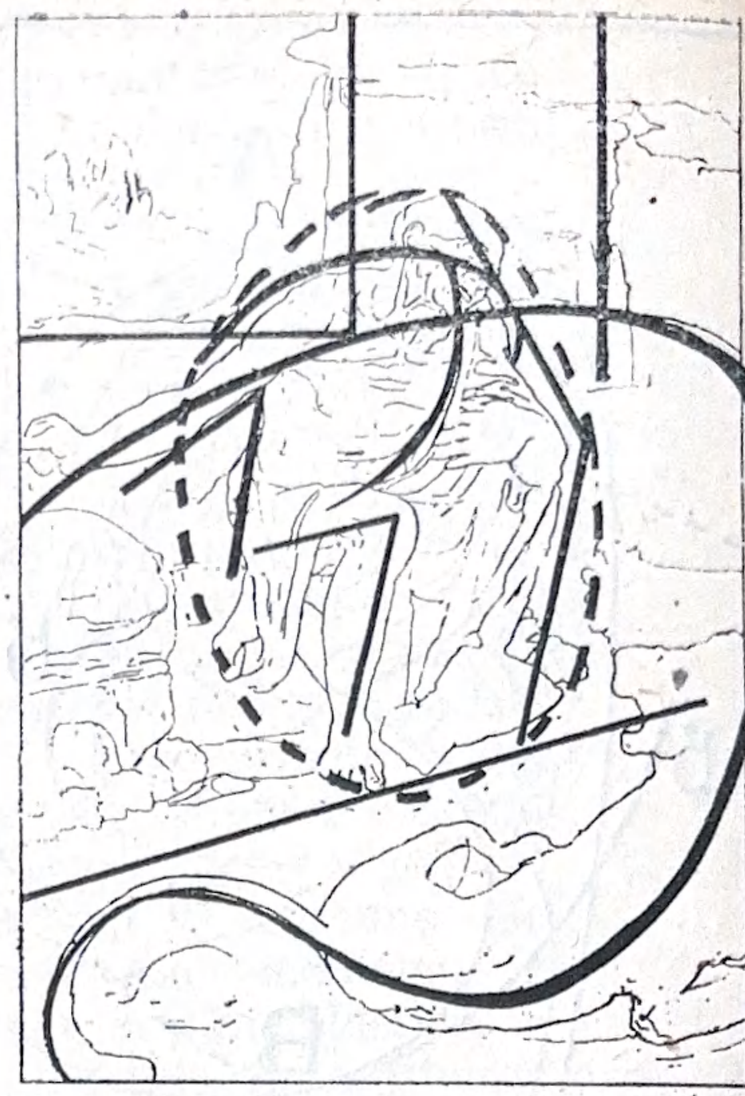


Fig. 81, 82, 83. Decalc liniar după *Sf. Ieronim*, compoziţie neterminată, aproximativ 1483, Vatican, Roma ; studii de evidenţiere a unei structuri compoziţionale curbilinii. Fig. 83 esenţializează stadiile din fig. 81 şi 82, cu marcarea intersecţiilor dintre elementele curbilinii şi angulare ce subliniază elipsa (reprezentată cu linie întreruptă) a siluetei personajului.

Este lumea visului şi a halucinaţiei, nu mai este cea a realităţii, percepute şi exprimate după legile raţiunii sau după datele simţurilor", constată Marcel Brion[33]. O interpretare deci a lumii reale, pornită de la sesizarea elementelor ordonatoare, în cazul lui Vieira da Silva de factură ortogonală, adaptată unei viziuni şi conştiinţe artistice proprii. . . . „Toate căutările mele sînt dirijate spre intensificarea transformării imaginii, spre dinamizarea cîmpului de percepţie şi spre materializarea în forme plastice a proprietăţii imateriale a timpului" declară Hugo Demarco [34]. Deşi încearcă să sugereze timpul, legile plastice utilizate de Demarco sînt cele desprinse din datele spaţiului; el utilizează o structură modulară (modulul fiind un cerc) prin procedeul repetitivităţii în plan frontal a unei creşteri orientate bidirecţional în

Fig. 84

Fig. 85

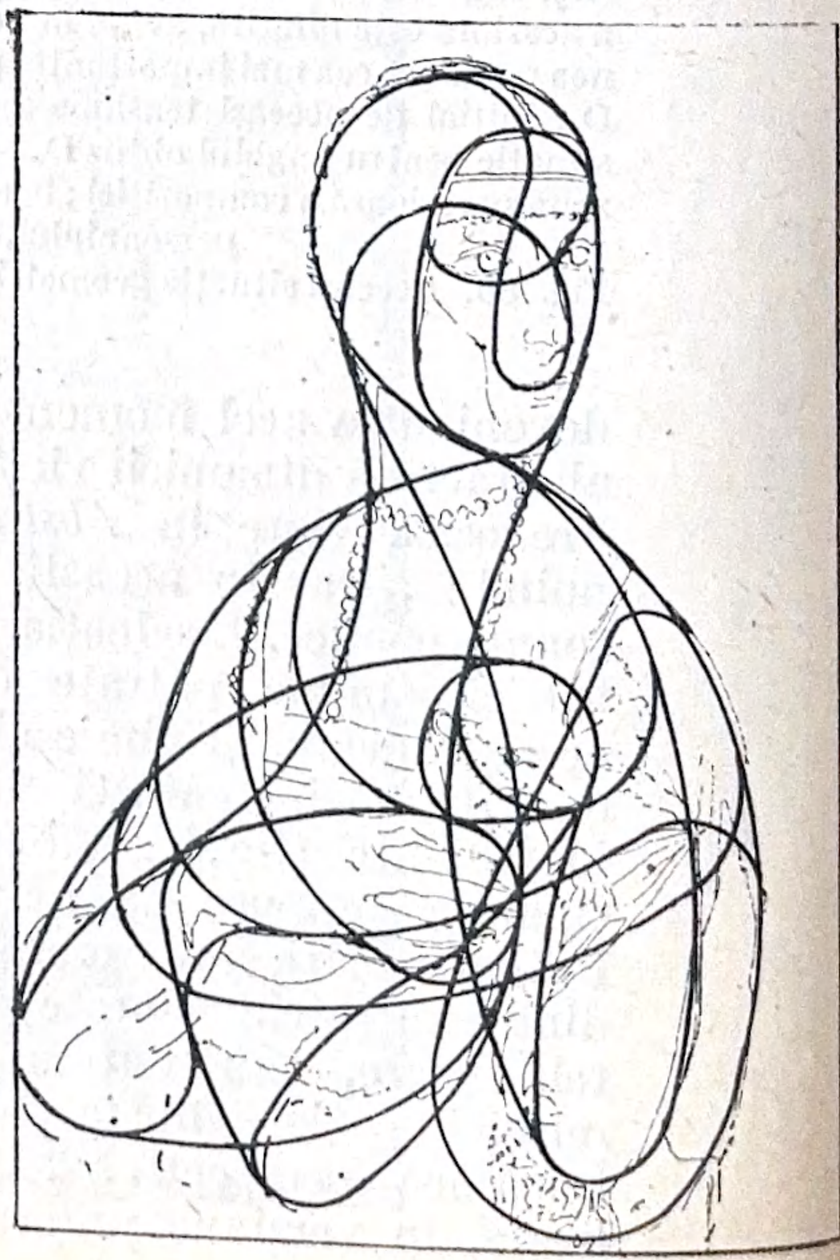


Fig. 84, 85. Decalc liniar al *Doamnei cu hermină*. Aceeaşi problemă a reducţiei de forme la datele structurii curbilinii pentru volumele ample (84) şi prelungirile acestora ca motivare a volumelor subsidiare (85).

coeficientul de creştere 1/1. ... „Marea dorinţă de comuniune care-l animă (pe Hans Hartung) vrea ca această comuniune să se săvîrşească fără restricţii şi fără rezerve, într-o abolire aproape a personalităţii umane în sînul energiilor universale pe ale căror linii de forţă picturile sale le urmăresc şi le regăsesc. Aproape în centrul fiecăreia există o explozie, dar această explozie este creatoare de ordine şi armonie, (de propria sa ordine şi armonie), nu de confuzie anarhică" [35]. Structura picturilor lui Hartung şi comentariul lui Marcel Brion îl apropie, formal, pe artistul abstract al secolului XX-lea de autorul desenelor *Potopului* din Renaştere : preponderenţa aceleiaşi mişcări dinamice curbe, linii de forţă desprinse parcă din unda de şoc a unei erupţii (terestre sau extraterestre).

Aşadar, artistul abstract „aduce, într-un cuvînt, o formulă de construcţie a universului, imaginată de el, potrivită cu propria sa individualitate şi cu atitudinea sa faţă de universal, cu felul cum a fost el influenţat de universal şi cum îl influenţează şi el, la rîndul său" [36]. Exagerăm oare dacă încercăm să aplicăm această definiţie şi lui Leonardo, realizatorul fabuloasei suite de desene ale *Potopului*? Nu a găsit el o *formulă de construcţie* a datelor de realitate pe care le-a studiat şi prelucrat îndelung, în cazul de faţă turbioanele şi vîrtejurile atmosferice şi hidraulice esenţializate în expresia geometrico-plastică a spiralei şi elicoidei?

Această „formulă de construcţie a universului", cum o numeşte Marcel Brion, „imaginată "de Leonardo, s-a dovedit a fi într-adevăr „potrivită cu propria sa individualitate, cu felul cum a fost influenţat" de studiul naturii. *Preponderenţa liniei sinuase, curbe, cu inflecsiuni multiple*, atît de proprie regnurilor lumii vii, *formele curbe, circulare, cu creşteri radiare sau ordonate, dar mai ales spiralate şi elicoidale, volumetriile reduse în mod predilect spre aceeaşi familie a directoarelor curbilinii, preferinţa manifestată faţă de solidele cilindrice, conice sau sferice (şi nu faţă de poliedre) sînt datele de referinţă structurală caracteristice scrisului, desenului, compoziţiei şi în general a concepţiei plastice, arhitectonice şi ingineresti a lui Leonardo.* Este ceea ce în-

Fig. 86

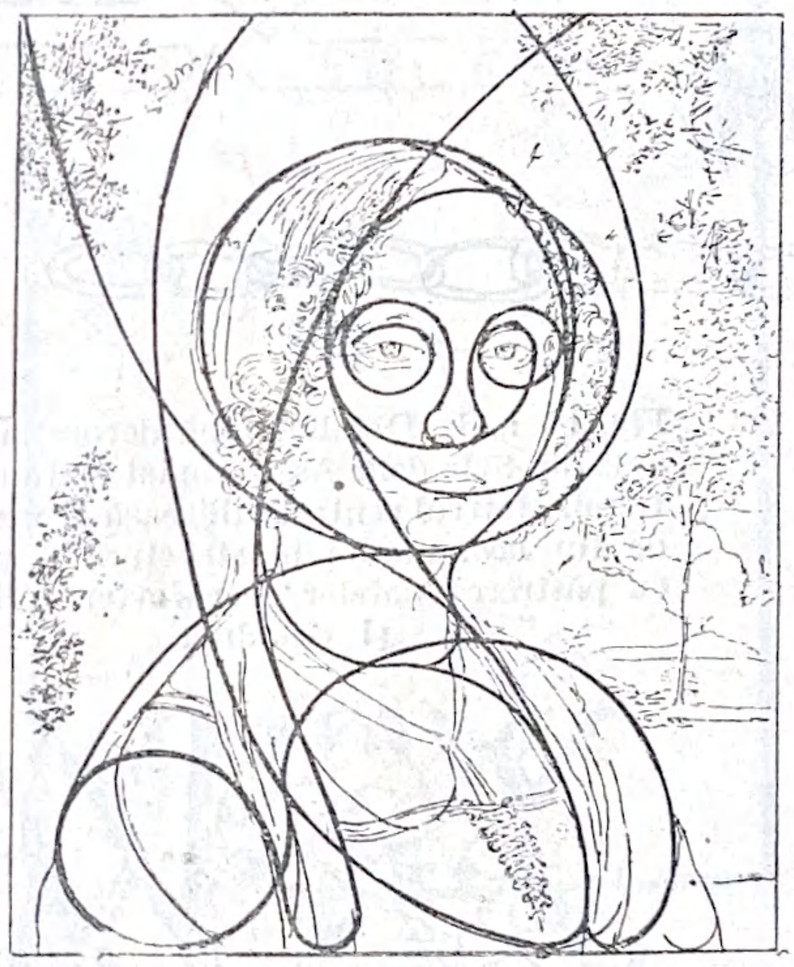


Fig. 87

Fig. 88

Fig. 86, 87, 88. Decalc liniar al *Portretului Ginevrei de Benci*. Structura curbilinie în interiorul formei de plin (86) şi relaţiile acesteia cu limitele geometrice ale panoului suport (87, 88).

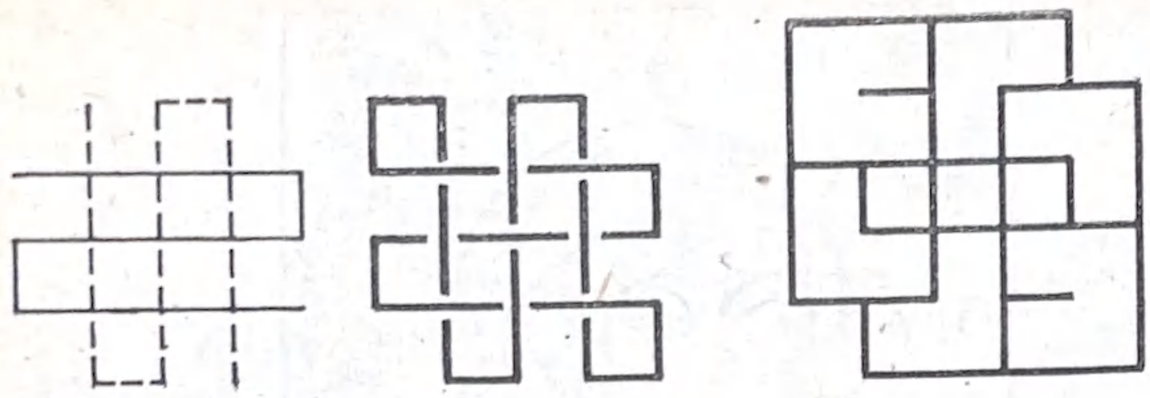


Fig. 89

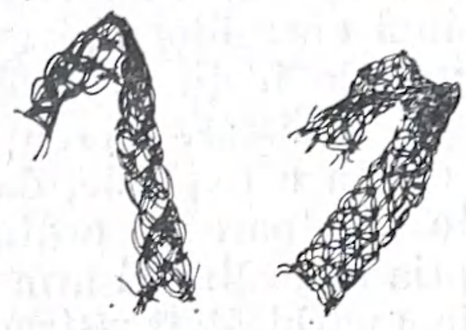


Fig. 91

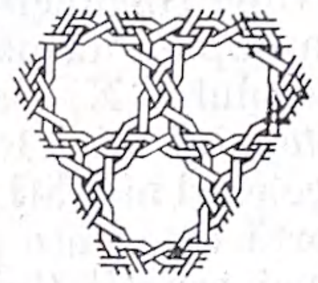


Fig. 92

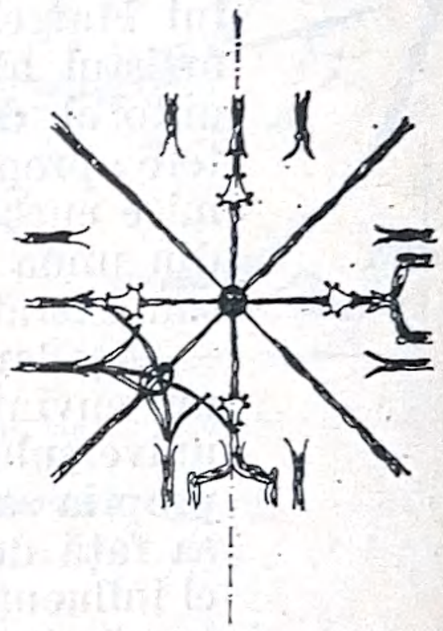
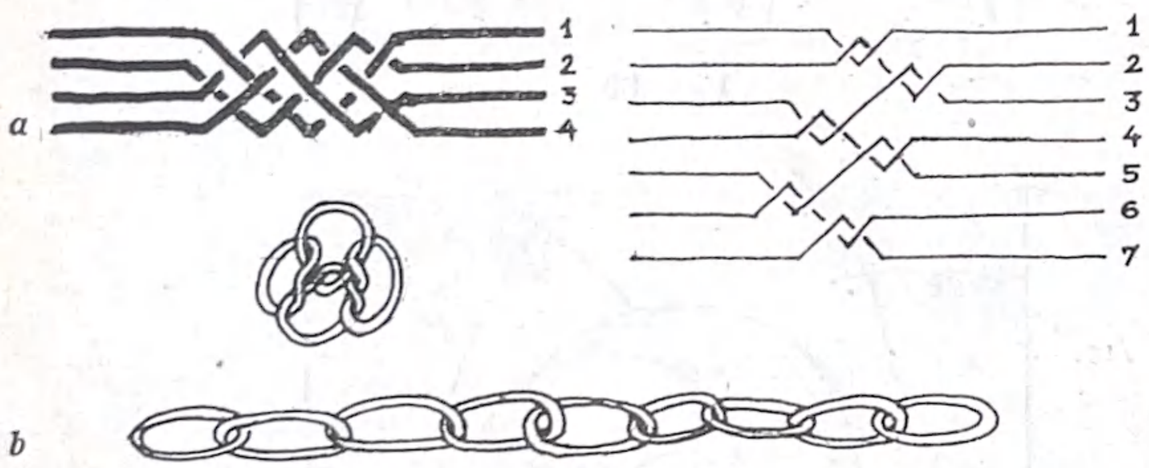


Fig. 90



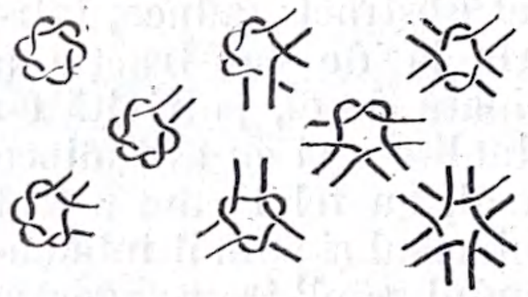
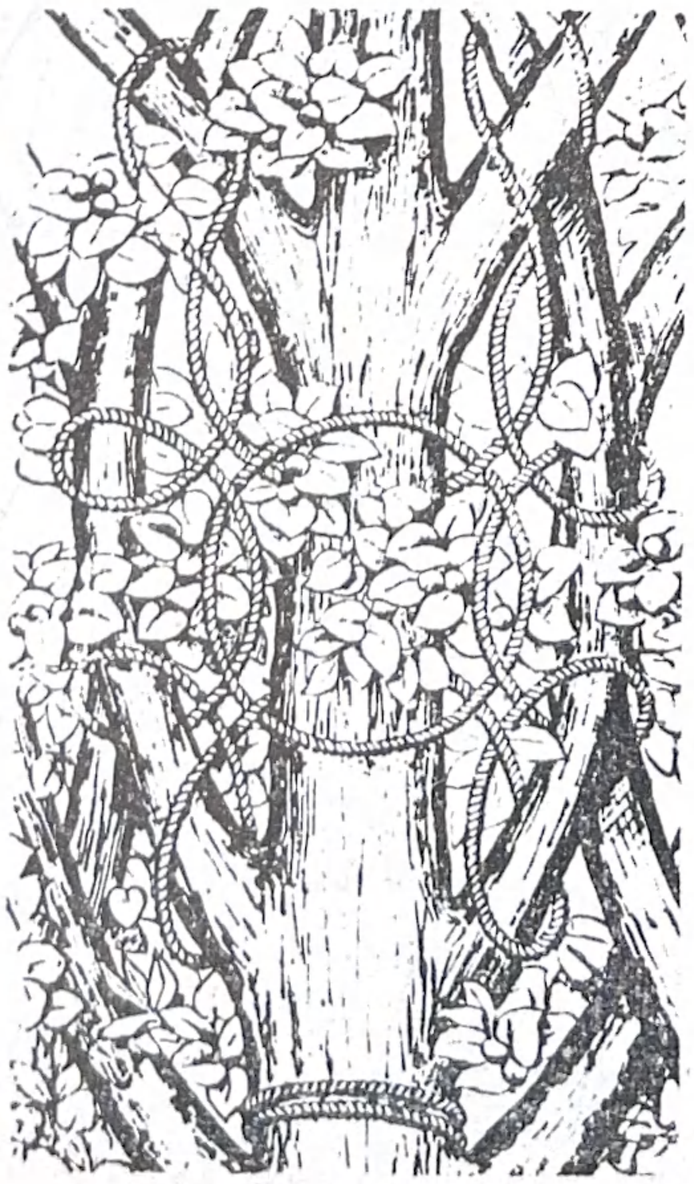


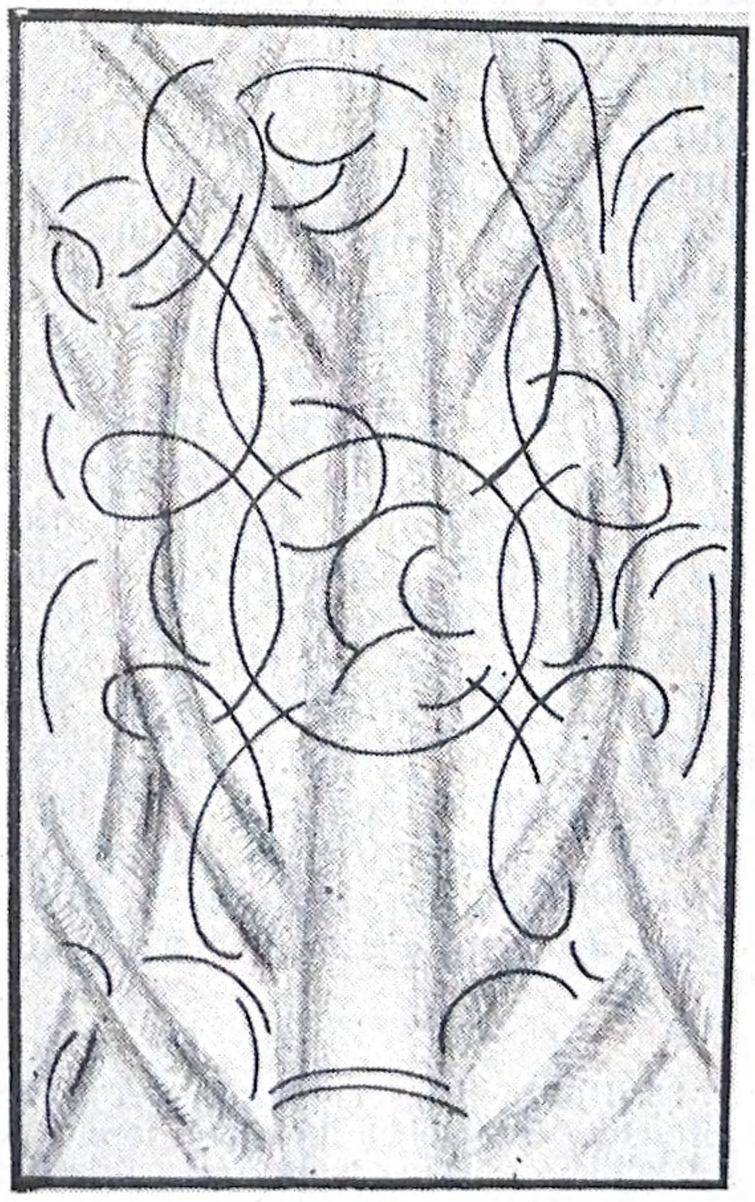
Fig. 93

Fig. 94

Fig. 95 a, b. Detaliu după decorația originală din Sala delle Asse, copiat de Luca Beltrami. Motivul central utilizează ornamentul de tip *nod*, modul al structurii împletite, cu păstrarea datelor de caracter curbiliniu și cilindric.



a



b

Fig. 95

cearcă să demonstreze acest capitol. Am început printr-o analiză a structurii formale geometrico-plastice a compoziției *Fecioara cu pruncul și sf. Ana* și am constatat existența unei permanențe a structurii curbilinii și cilindrice atît în organizarea compozițională, cît și în volumetriile siluetelor reprezentate, dar mai ales în ciudata dispunere a personajelor ; această repartizare particulară este o consecință logică impusă de caracterul curbiliniu (cilindric) al structurii compoziționale. O atare dispunere presupune, ca o justificare a suprapunerii de membre ale corpurilor umane reprezentate, existența unor traiecte ce se intersectează, volute ce se întretaie, combinîndu-se între ele, subsumîndu-se unei *împletituri* liniare riguros gîndite și calculate cu precizie. În Fig. 76 a, b, c, ; Fig. 77 a, b ; Fig. 78 a, b, c ; Fig. 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, sînt reproduse o serie de exerciții de analiză structural-compozițională realizate de studenți ai Institutului de arte plastice N. Grigorescu. Descifrarea traseelor și vectorilor compoziționali se face pornind de la ideea existenței unei structuri cilindrice integrate viziunii plastice de ansamblu. Există, firește, mari diferențe în metodele de abordare și realizare ale unei compoziții plastice astăzi, cînd se încearcă esențializarea exemplului marilor creatori din trecut. Reducțiile geometrizante ale schemelor compoziționale la care ne referim au nu numai o valoare de studiu cu efect imediat, ci reprezintă o tentativă de a imagina stadiile de pregătire ale unor asemenea lucrări de pictură

a

b

c

Fig. 100

Fig. 96, 97

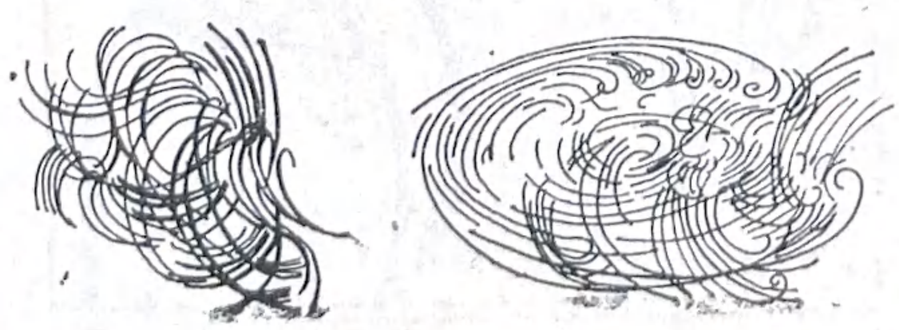


Fig. 98, 99

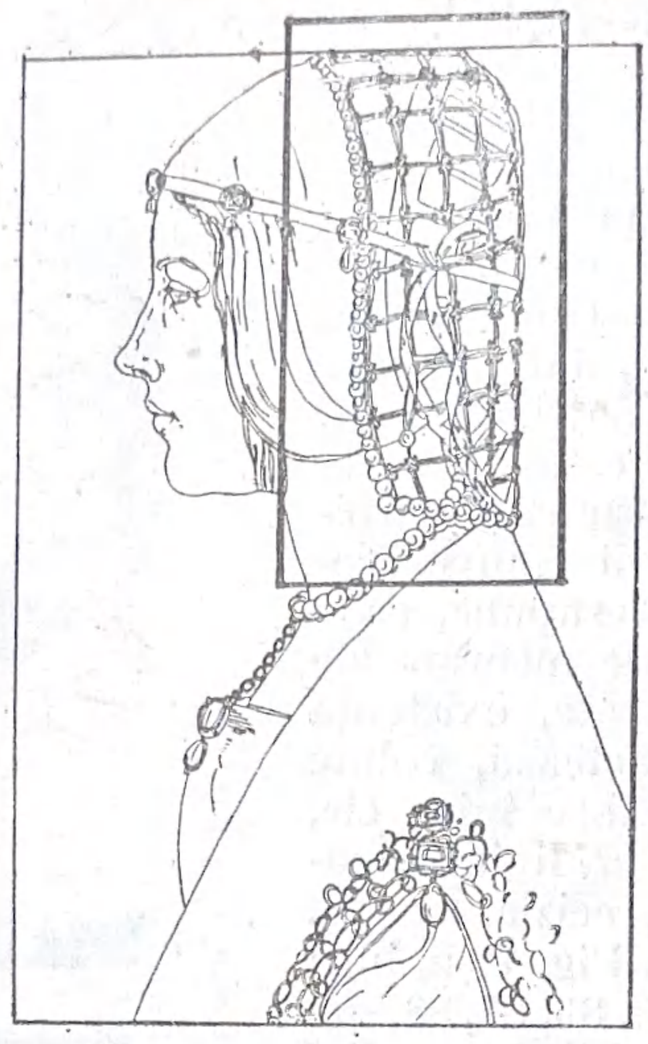


Fig. 101, 102. Marcarea structurii împletite, ca un stadiu organizat al structurii curbilinii sau poligonale, în cazul *Portretului unei Doamne* (dacă lucrarea aparţine într-adevăr lui Leonardo), şi a *Războinicului din Antichitate*. Decalcul liniar şi simplificarea imaginilor originale evidenţiază şi existenţa structurilor curbilinii sub forma creşterii radiare.

Fig. 103

artificială) duce la combinaţii liniare (rectilinii), intersecţii şi traiecte care, deşi au un caracter iniţial rectiliniu, percepute global, se apropie de caracterul curbiliniu (combinaţiile repetate ce utilizează unghiurile obtuze tind spre caracterul fluid al liniei curbe) [37]. *Alternanţa intersecţiilor unor suprapuneri poligonale formează o structură împletită* [38]. Astfel, suprapunerea a două linii poligonale duce la o schemă geometrică *împletită-înnodată* (fig. 89); anumite inele de provenienţă asiatică sînt

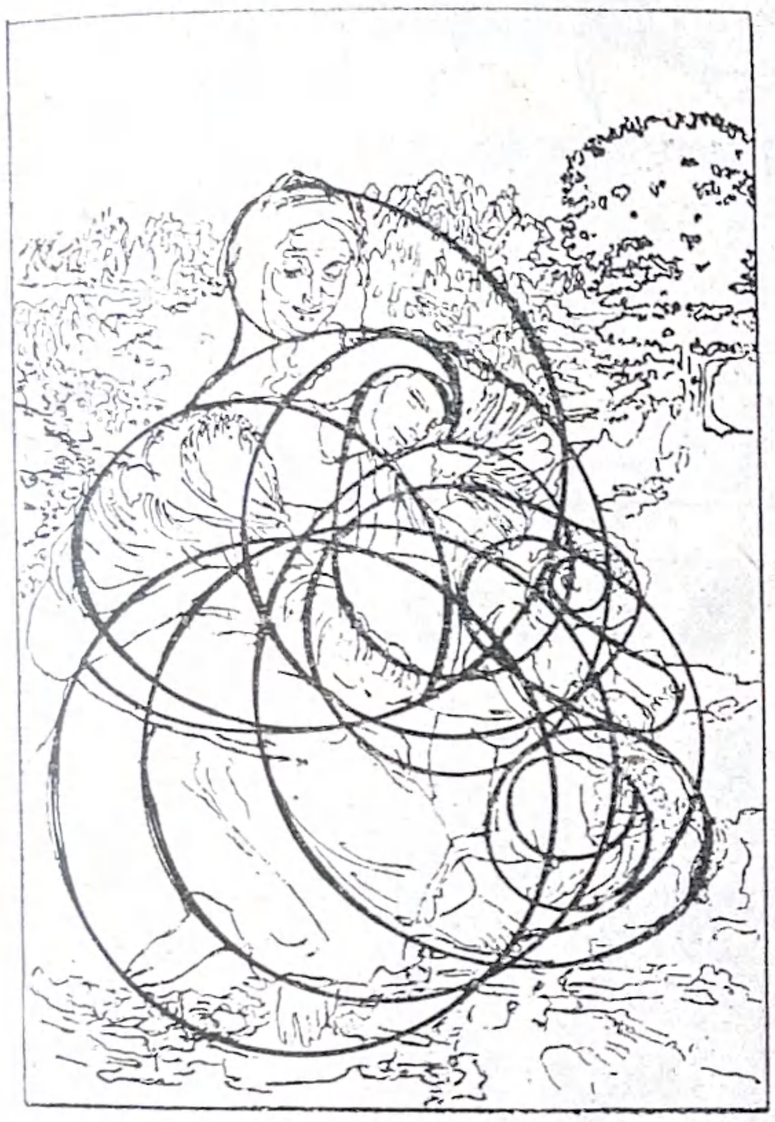
prin prisma şi cu metodele creatorului secolului nostru. Descompunerile geometrice aplicate unor compoziţii ca *Madona Benois*, (Fig. 32 a, b, c, d) *Madona Litta*, (Fig. 35 a, b, c, d), *Fecioara cu pruncul şi sf. Ana*, (Fig. 26 a, b, c, d) au o puternică asemănare cu schiţele şi studiile ce se practicau în perioada Renaşterii (vezi desenele lui A. Dürer).

Suprapunerea poligonală ca principiu de organizare structurală (naturală sau

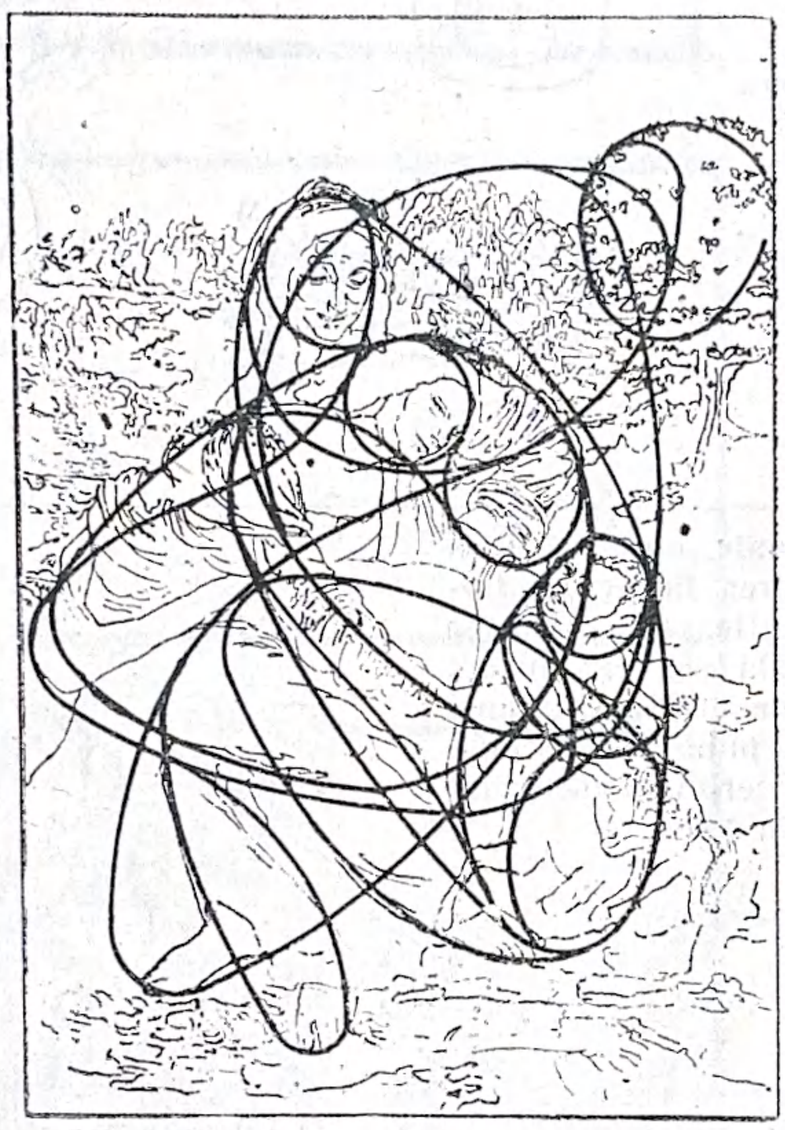
Fig. 104

formate din structuri de tip împletit care, demontate, ni se prezintă ca un lanț de verigi și, reasamblate, apar ca o adevărată țesătură (fig. 90). Precum în cazul juxtapunerilor poligonale, suprapunerea (poligonală) este ordonată în general de figuri regulate ca triunghiul echilateral sau pătratul (fig. 91, 92 și 93).

Aceste categorii de *structuri împletite* apar *pregnant* în opera lui Da Vinci; expresivitatea geometrică și plastică a acestora se dezvăluie cînd sub forma unor trame geometrice care constituie suportul unor compoziții, cînd în mod direct, sub forma unor desfășurări ornamentale savant și laborios tratate, precum în decorația de la Palatul Sforza din Milano. Deși pictura este distrusă în mare parte, sînt încă vizibile intențiile de structurare ale acestei ample organizări ornamentale ce se extin-



a



b

Fig. 105, 106. Decalc liniar după *Fecioara cu pruncul și sf. Ana* și *Fecioara între stînci*. Structuri împletite, curbilinii, desprinse din rețeaua liniilor de forță compozițională și a volumelor principale în cazul formei de plin (diagramele a) și în contextul panoului suport (diagramele b).

a

b

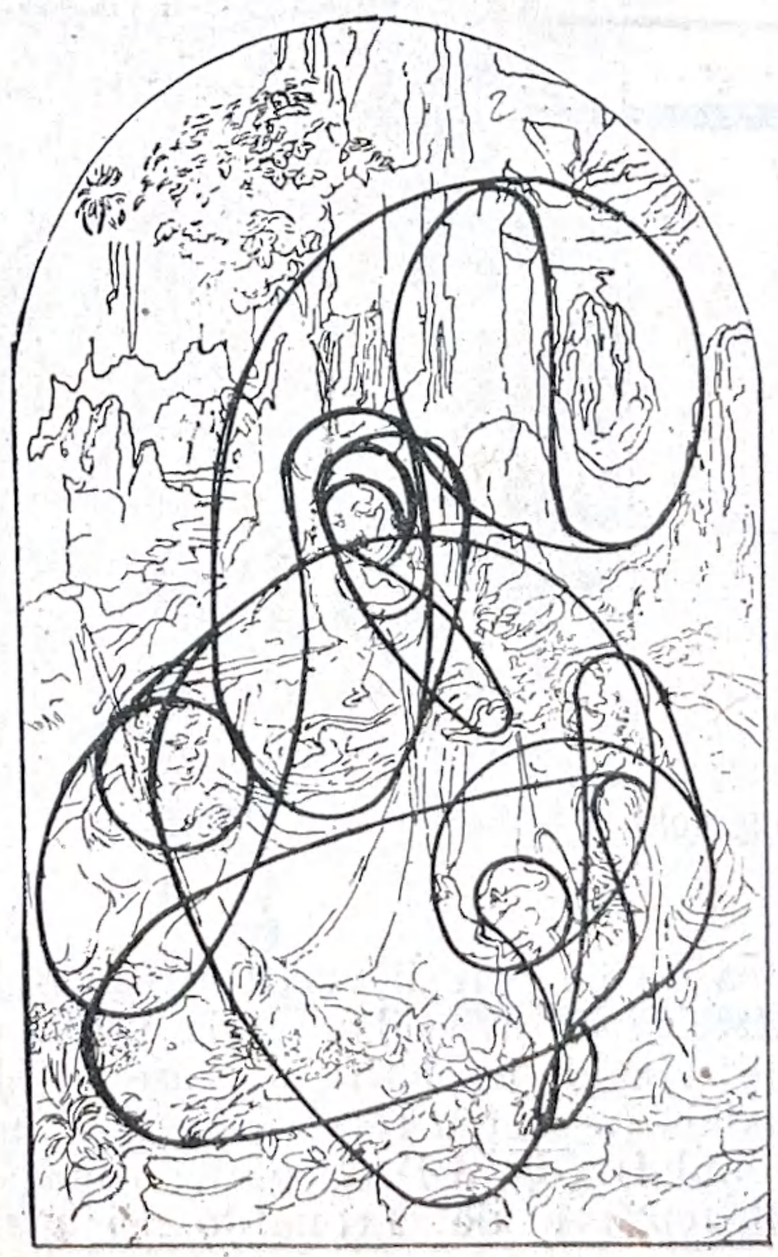


Fig. 106

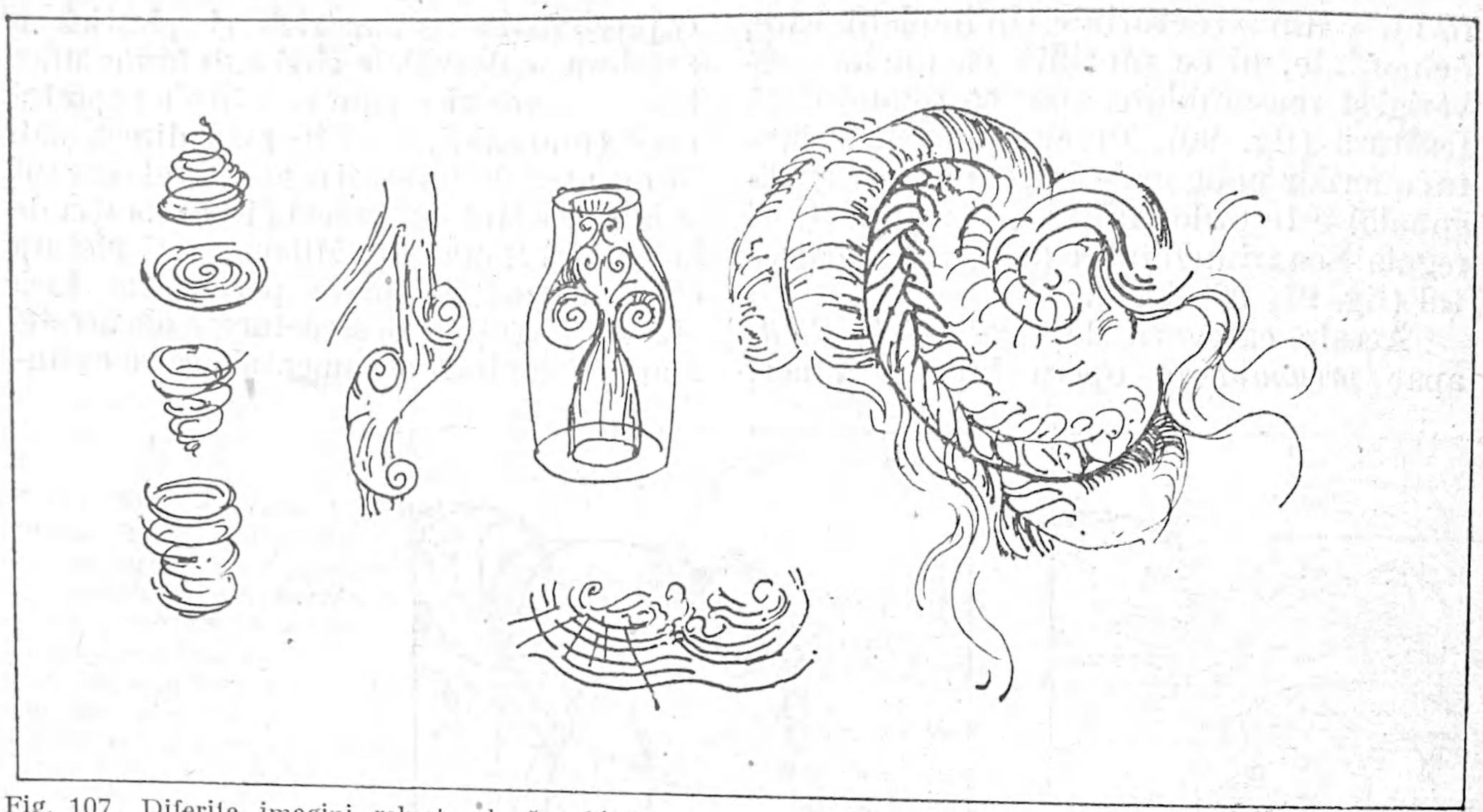


Fig. 107. Diferite imagini reluate după schițele lui Leonardo, relevînd preocuparea lui pentru formele spiralate, curbilinii, împletite. De la stînga la dreapta : patru tipuri de spirală (convexă, plană, concavă, columnară), spirala de eroziune a unei roci, (vortex al sîngelui în aorta pulmonară, studiu de coafură, (*Leda*), compresia aerului dedesubtul aripilor de pasăre în zbor.

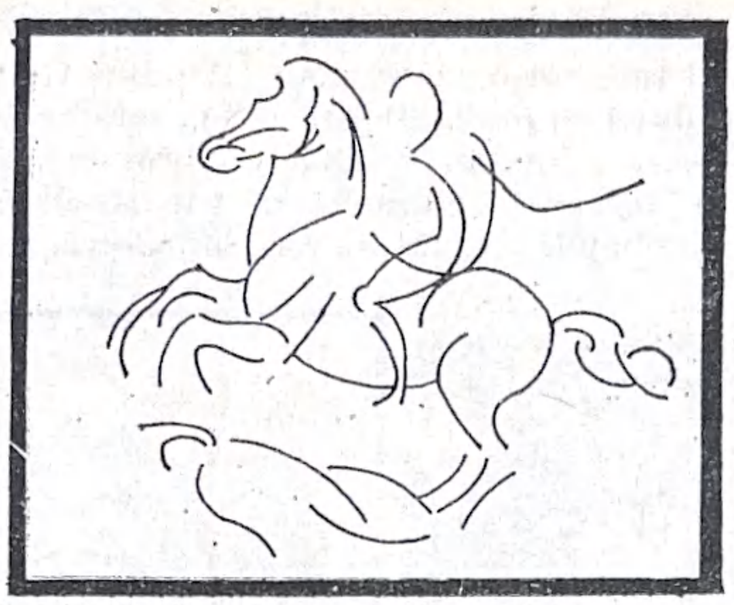
Fig. 108

Fig. 109

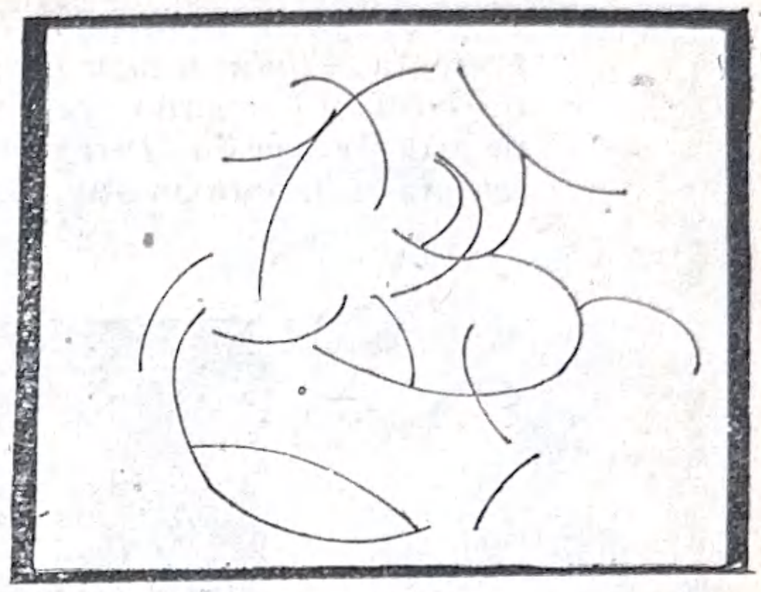
Fig. 110

dea de pe pereții verticali din *Sala delle Asse* către tavanul acesteia, printr-o rețea de crengi împletite dispuse în simetrie axială (așa cum reiese din diagrama plafonului) (fig. 94). Studiile după natură întreprinse de Leonardo își găsesc în

Fig. 111 *a*



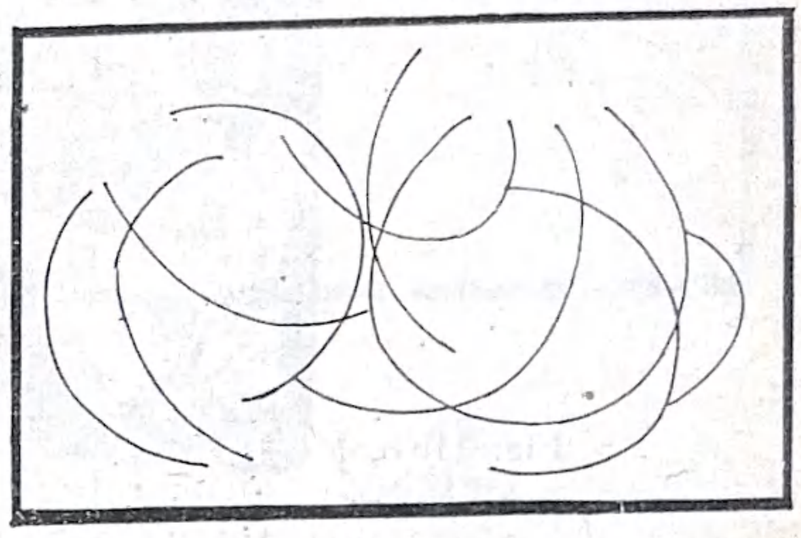
b



c

Fig. 112 *a*

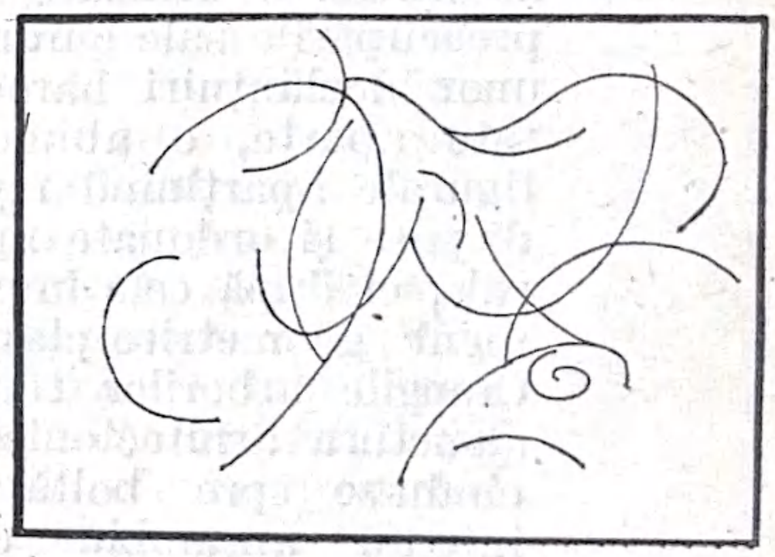
b



c

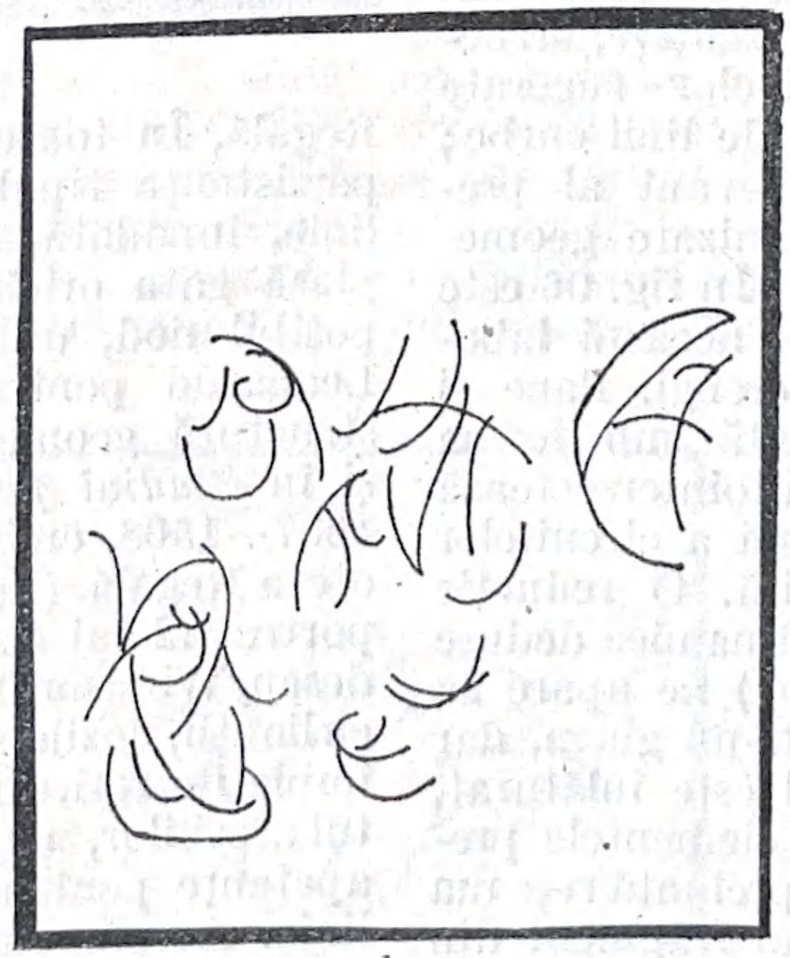
Fig. 113 *a*

b

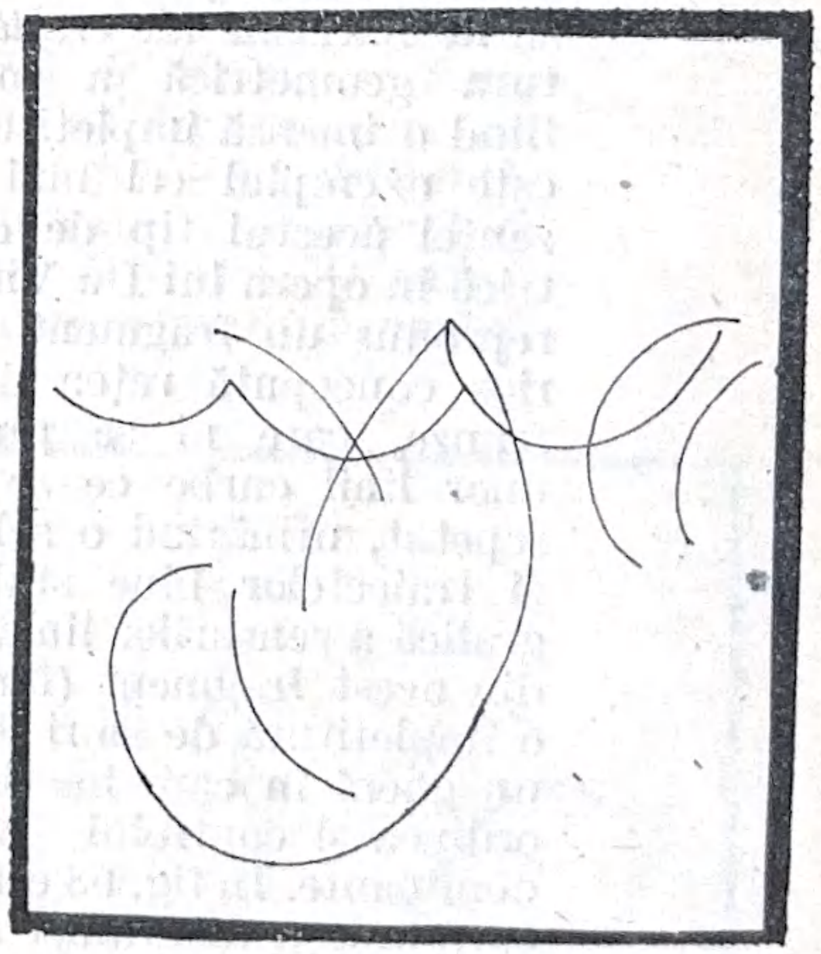


c

Fig. 114 *a*



b



c

Fig. 111 a, b, c; 112 a, b, c; 114 a, b, c; 115 a, b; 116; 117 a, b, c; 118 a, b, c; 119 a, b, c; 120. Structuri curbilinii, cilindrice, împletite în: *Studiu pentru Monumentul Sforza*, creion de argint pe hîrtie albastră, 1488—1490, Windsor Castle, Royal Library, *Neptun*, cărbune, aproximativ 1504, Windsor Castle, Royal Library, *Lupta cu dragonul*, creion și laviu, aproximativ 1482, British Museum, Londra; *Studiu pentru adorația pruncului*, creion și tuș, aproximativ 1483, Metropolitan Museum, New York; *Ornament vegetal*, 1474—

1478, pe spatele *Portretului Ginevrei de Benci*; *Pajiște înflorită*, aproximatix 1472, detaliu din *Bunavestire*, Uffizi, Florența; *Studiu pentru Leda*, creion și tuș, aproximativ 1506, Windsor Castle, Royal Library; *Cal și călărețul*, atelierul lui Leonardo, statuie de bronz după un probabil proiect în ceară modelat în 1506 (aproximativ), Muzeu de artă Budapesta; *Portretul unei doamne*, aproximativ 1490, Ambrosiana, Milano (Leonardo?); *Nod ornamental*, gravură, aproximativ 1483, British Museum, Londra, realizat în școala lui Leonardo și reprezentînd, foarte probabil, semnătura sa hieroglifică.

Fig. 115 *a*, *b*

acest caz o utilizare aparent străină de preocupările sale curente, căpătînd forma unor dezlănțuiri baroce de o inventivitate aparte, o abundență de elemente figurale aparținînd regnului vegetal, dar dispuse și ordonate nu după legile naturale, ci după cele impuse de un raționament geometrico-plastic. (Fig. 95 a, b). Crengile arborilor reprezentați urmăresc structura arhitectonică a încăperii, ridicîndu-se spre boltă unde se *împletesc* într-un ansamblu unitar. Compoziția acestei decorații urmărește evident sensurile naturale ale *creșterii radiare*, structura geometrică a motivelor sugerate fiind o imensă împletitură de linii curbe; este exemplul cel mai relevant al prezenței acestui tip de organizare geometrică în opera lui Da Vinci. În fig. 96 este reprodus un fragment din această laborios concepută rețea de crengi, liane și frunze, care ni se prezintă sub forma unor linii curbe ce se autointersectează repetat, urmărind o schemă a circuitelor și traiectelor bine stabilită. O reducție grafică a sensurilor liniar dinamice deduse din acest fragment (fig. 97) ne apare ca o împletitură de sfori dintr-un ghem, dar un ghem în care haoticul este înlăturat, ordinea și controlul fiind elementele predominante. În fig. 98 este preluată rețeaua curbilinie a diagramei unui fragment din reprezentarea plantei Ornithogalum umbellatum (Fig. 55 a, b, c.) iar în fig. 99 sînt desprinse sensurile liniar-dinamice din *Studiul turbulenței hidrodinamice*, circa 1508, creion și tuș, Windsor, Biblioteca

Fig. 116

Regală. În toate aceste imagini se simte persistența tipului de structurare curbilinie, înnodată, a unei rețele în chip de plasă gata oricînd să se strîngă într-un posibil nod, un vortex. Preocupările lui Leonardo pentru *împletitură* ca tip de structură geometrico-plastică se regăsesc și în *Studiul pentru coafura Ledei*, circa 1507—1508, creion și tuș, Windsor, Biblioteca Regală, (fig. 100 a) sau în probabilul portret al lui Salaï, *Portret de adolescent*, desen, Windsor, Biblioteca Regală. Buclele, cîrlionții, cozile și codițele, șuvițele de păr împletite, rotite în jurul capului sau în dreptul urechilor, sînt dovezi evidente ale unei apetențe pentru forma de factură curbilinie. Aceste curbe sînt însă înțelese nu izolat, ca o evidențiere a unei expresivități plastice a unui dat geometric, ci într-un complex, un ansamblu în care linia curbă se repetă în sensuri diferite, se înnoadă, se țese, se împletește (Fig.

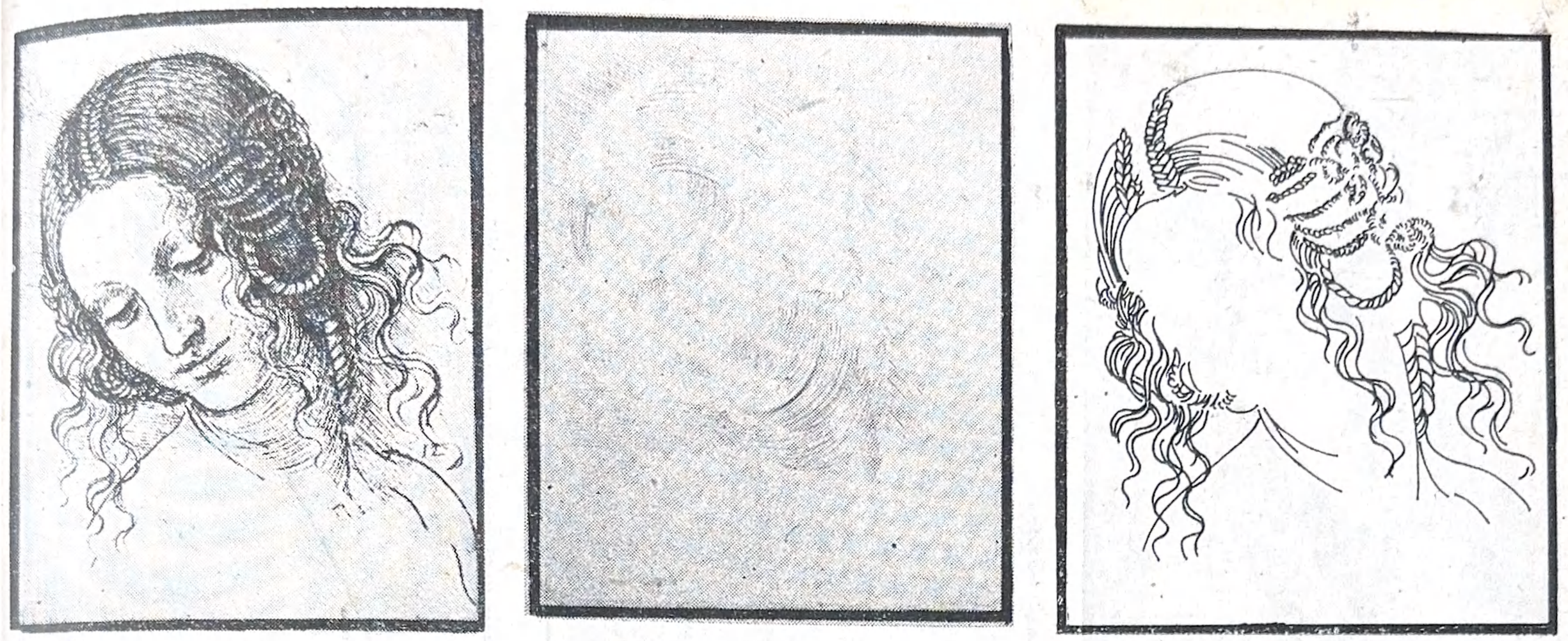
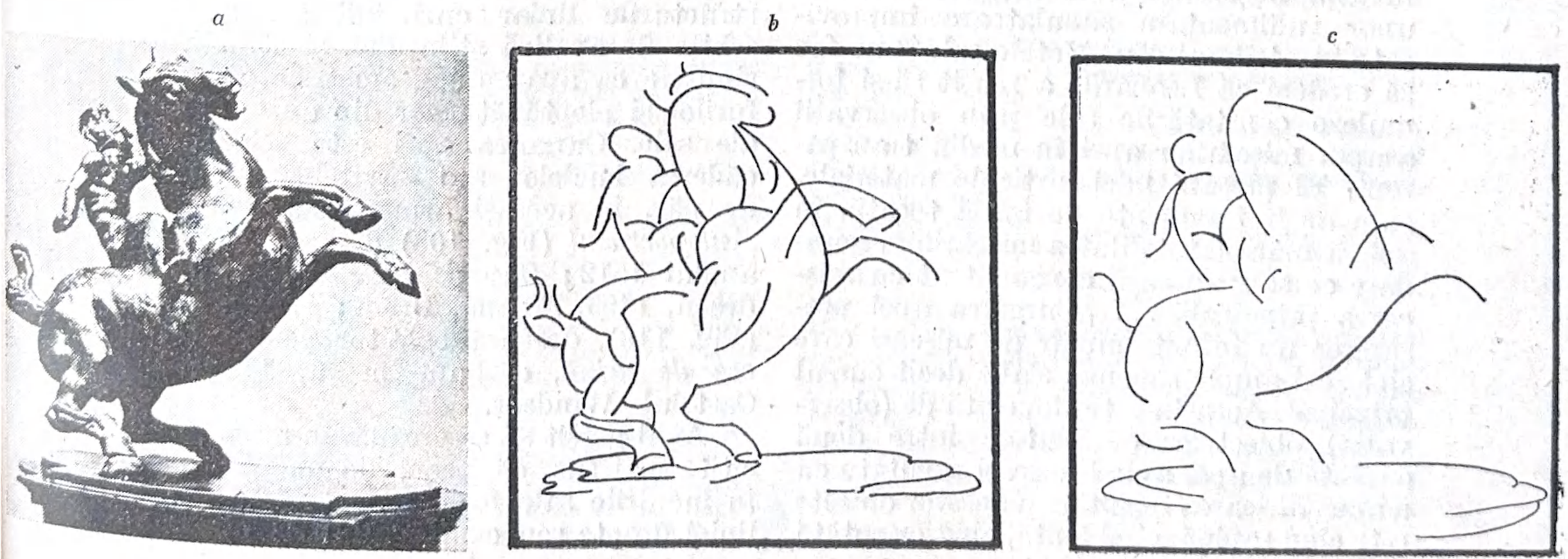


Fig. 117 a b c

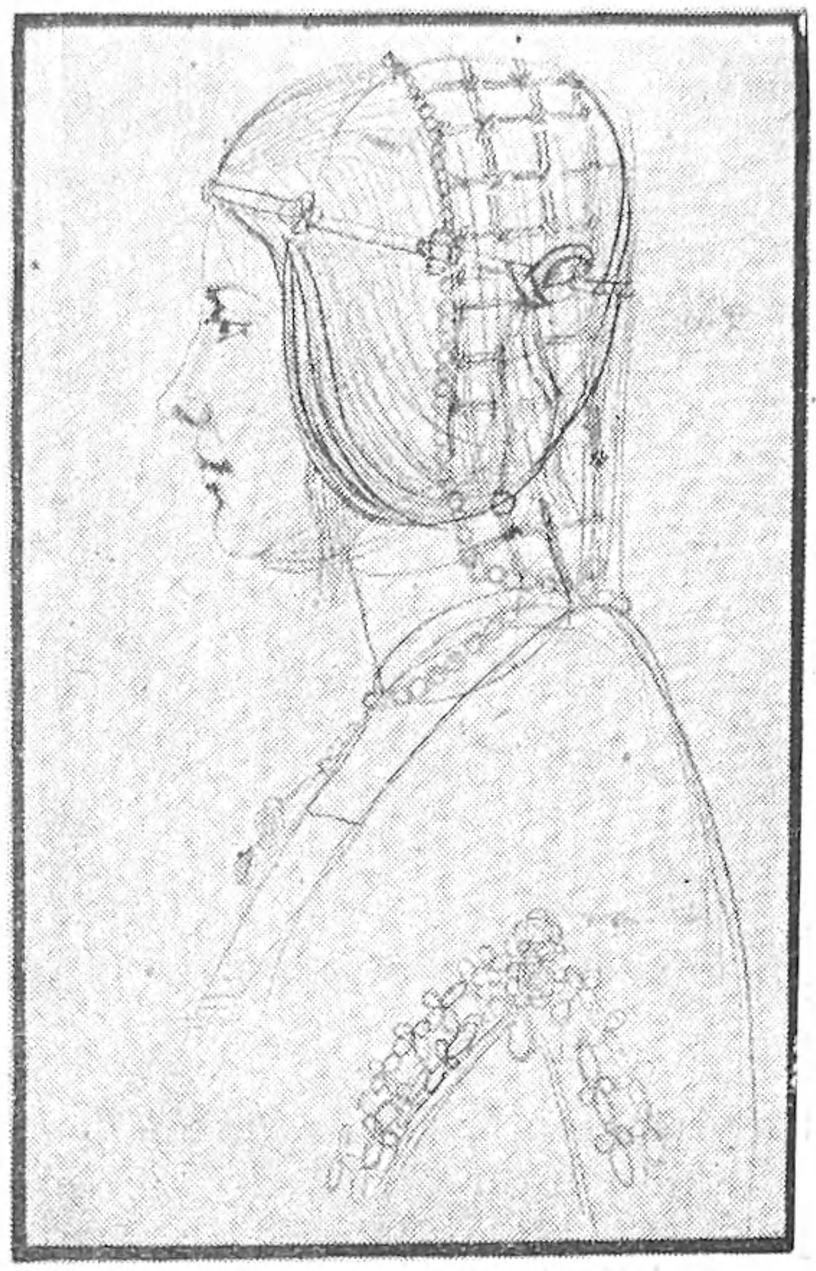
101, 102). În fig. 103 şi 104 sînt marcate, sub formă de diagramă, liniile de contur şi de principală forţă compoziţională ale lucrărilor *Madona cu garoafa roşie* şi *Madona Benois*; se constată, în urma acestei reducţii formale, existenţa structurală, mascată sub formă, a aceluiaşi concept structural curbiliniu-împletit (Fig 105 a, b; 106 a, b).

Este posibil ca predispoziţia pentru o formă curbilinie să pornească din studiul naturii, al mişcării şi al vieţii. Conceptul de dinamică, atît cea a fenomenelor ce se desfăşoară în sînul naturii, cît şi cea dezvoltată în contextul vieţii sociale, capătă pentru Leonardo echivalentul expresiv plastic al caracterului curbiliniu. „Subtila dualitate a unei mişcări care este concomitent verticală şi spiralată", scrie Martin Kemp în *Leonardo Da Vinci, The marvellous works of nature and man*, [39] „este tipică pentru relaţiile complexe care operează în ştiinţele naturii. Leonardo vede natura ca o vălurită şi infinită varietate de modele derutante avînd o unică bază de perfecţiune matematică. Nicăieri nu pot fi văzute infinite variaţiuni naturale, în parametrii geometrici, mai minunate decît în dinamica apei, în special în configuraţia de vortex. Ca o fundamentare a studiilor sale, el stabileşte o clasificare de bază a spiralelor naturale, ..." ... „Laolaltă sînt patru tipuri, numite *spirală convexă*, *spirală plană*, *spirala concavă* şi a patra, *spirala columnară*. (Fig. 107). Fiecare dintre acestea posedă proprietăţi dinamice proprii şi reacţionează la forţe contrare în mod specific. Forma particulară şi eficienţa forţei circulatorii dintr-un vortex provin din ceea ce el (Leonardo) numeşte *o împrejurare demnă de consemnat. Spirala mişcării de rotaţie a unui lichid este atît de rapidă încît aproape că atinge centrul de revoluţie*, spre diferenţă de o roată la care mişcarea *este înceată şi se desfăşoară aproape de centru*. O particulartiate asemănătoare o prezintă modul

Fig. 118



a b c



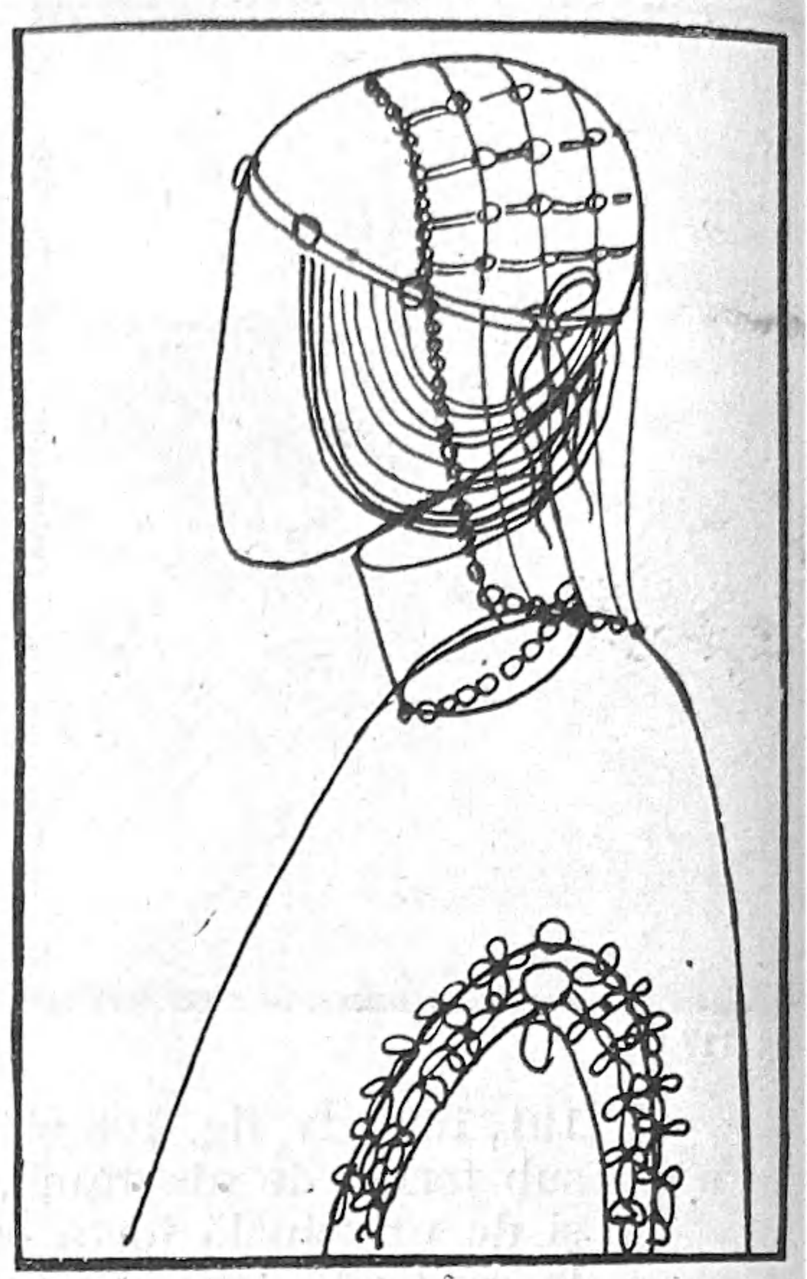


Fig. 119 *a* *b* *c*

în care un vortex rapid tinde să formeze un spațiu vid în centru : *Greutatea laterală a circulației în formă de vortex este divizată ... și această defalcare a greutății produce mai întîi mișcarea de revoluție a apei și apoi creează forma acestei concavități pe care și-o menține ... Concavitatea ia forma unei piramide ce devine mai ascuțită în raport cu viteza de rotație*". Leonardo este impresionat deopotrivă de forța declanșată de turbion, cît și de perfecta regularitate geometrică pe care acesta o dobîndește datorită mișcării. *Spirala concavă*, cum o numește el, structurată asemenea negativului unei piramide, sau mai degrabă a unui con, îl obsedează pe entuziastul Leonardo care petrece ore în șir în fața mișcărilor apei în natură sau a unor rudimentare simulatoare improvizate în atelierul său. Notele sale [40] ne fac să credem că Leonardo a reușit să-și formuleze constatările sale prin observații asupra mișcărilor apei în mediu transparent. El presară mici particule materiale, cum ar fi fragmente de iarbă tocată, în apă, urmărind totalitatea mișcărilor secundare ce se realizează concomitent cu mișcarea principală ... „Curgerea apei presupune un infinit număr de mișcări care sînt mai ample sau mai slabe decît cursul principal. Aceasta este dovedită de (observația) obiectelor ce plutesc între două curente de apă, avînd aceeași greutate cu a apei. Mișcarea rezultată a acestor obiecte este cînd rapidă, cînd lentă, cînd orientată spre dreapta, cînd orientată spre stînga, în sus sau în jos, învîrtindu-se înainte sau înapoi, odată într-o direcție și apoi în alta, supunîndu-se tuturor forțelor ce au puterea de a le mișca, care în lupta comisă de forțele mobile sînt întotdeauna prăzi ale învingătorului" [41]. Interesul științific manifestat de Leonardo în fața acestor proprietăți încă necunoscute ale mișcării apei, apoi ale mișcărilor curenților atmosferici, se interferează fără îndoială cu frumusețea (naturală) a traiectului grafic descris. Curbele mișcărilor de revoluție, spiralate, elicoidale rezultate sînt selectate și înmagazinate în vocabularul elementelor de expresivitate geometrică și plastică a desenelor și compozițiilor sale. (Fig. 107). Există evidente asemănări între structurile liniar curbilinii ale acestor schițe de analiză științifică și structurile similare ca aparență geometrică ale coafurilor și pieptănăturilor din unele desene ale sale. Curgerea apei este reluată în căderea buclelor sau șuvițelor ondulate de păr, în aceeași armonioasă unduire : *Autoportretul* (Fig. 108) desenat în jurul anului 1512 ; *Cap de Hristos* (Fig. 109), desen, 1495, Milano, Brera ; *Sfîntul Filip* (Fig. 110), desen pregătitor pentru *Cina cea de taină*, cărbune negru, 1495—96, Castelul Windsor.

Ar fi greșit să se creadă, în urma celor citite mai sus, că Leonardo nu utilizează în lucrările sale forța expresiv-plastică a liniei drepte sau combinațiile direcționare

ale forțelor compoziționale angulate. El manifestă însă, în mod predilect, o preferință caracteristică pentru traseul viu, fluid, al *liniei geometrice curbe*, cu toate stadiile ei de transformare prin creșteri *radiare*, *orientate*, *spiralate*, *elicoidale*, dînd naștere la posibile *structuri împletite* și căpătînd, în registrul spațial-volumetric, datele unei armături *cilindrice*. Această afirmație este demonstrată în mai toate imaginile ce constituie moștenirea artistică rămasă de la el : în schițe și crochiuri (Fig.111 a, b, c ; Fig. 112 a, b, c ; Fig. 113 a, b, c), în paginația acestora pe foaia suport (Fig. 114 a, b, c), în studiile ornamentale (Fig. 115 a, b) sau în transferul acestora în cadrul unor compoziții (Fig. 116), în pregătirea unor detalii ale unor viitoare lucrări de pictură (Fig. 117 a,b, c) sau sculptură (Fig. 118 a, b, c), în portrete și compoziții finite (Fig. 119 a,b,c). Chiar și în semnătura sa (Fig. 120.).

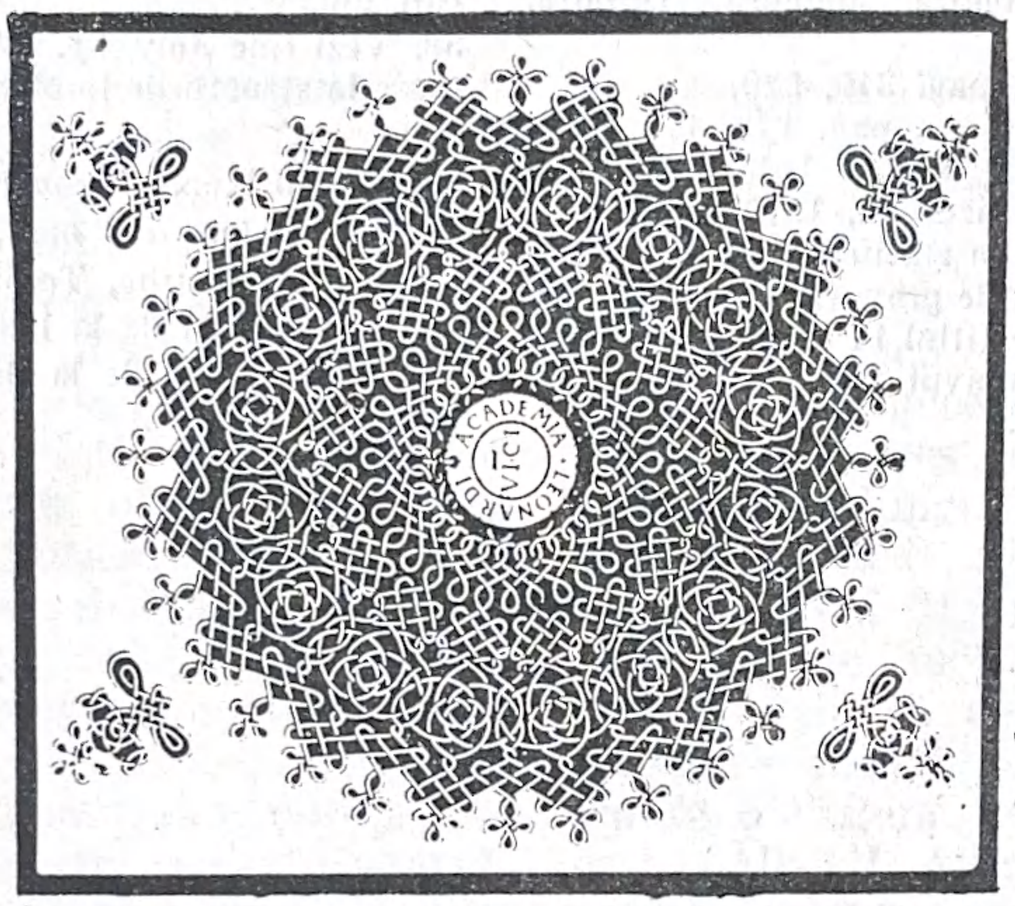


Fig. 120

Note

1. Ludwig Goldscheider, *Leonardo, paintings and drawings*, Phaidon Press, Londra, 1959, Letters and other documents, pag. 37.
2. Antonina Vallentin, *Leonardo da Vinci*, Ed. Meridiane, București, 1968.
3. Măsurătorile sînt aproximative, ele fiind făcute din reproduceri, imaginea originală pierzîndu-și din claritate și dimensiunile reale prin fotografiere și tehnoredactare ; calculul de *plin* și de *gol* este deasemenea relativ, dacă ținem cont de datele furnizate de Ludwig Goldscheider în cartea sa, *Leonardo*, Phaidon Press, London, 1959, din care reiese că lucrarea a fost executată cu ajutorul unui asistent, numai figura sfintei Ana, portretul, brațul drept al Fecioarei și cîteva elemente de peisaj fiind executate, probabil, de Leonardo ; se presupune că Melzi a fost cel care a terminat lucrarea. Lucrarea fiind parțial degradată, a fost neîndemînatic restaurată ulterior.
4. Vezi L. Goldscheider — *Leonardo*, Phaidon Press, London, 1959, pag 164.
5. Datarea acestei lucrări este controversată :
— în *Leonardo da Vinci*, Editions D'Art Gonthier-Seghers, Paris, 1959, este menționat „după 1499" ;
— în biografia *Leonardo da Vinci* de Antonina Vallentin, Ed. Meridiane, București, 1968, ni se spune că . . . „În 1501 de Paște, tabloul este gata" . . .
— L. Goldscheider (vezi nota 1), stabilește ca perioadă de execuție a acestei lucrări 1508—1510.
— Fred Bérence în *Leonardo da Vinci*, Ed. Aimery Somogy — Paris, 1965, fără a-i preciza o dată anume, o situează în aceeași perioadă (1508—1510).
6. Structurarea zonelor de plin și de gol se poate face după repere cantitative și calitative ; din acest din urmă punct de vedere zona de plin (respectiv de gol) poate fi compactă, într-o formă unică, monolitică sau dispersată, fărîmițată pe o anumită arie.
7. S-a ținut cont, ca în majoritatea calculelor de reconstituire perspectivă, de unghiul optic vertical, de 19 grade indicat de Leonardo.
8. Vezi capitolul „*Prospettiva dell uomo senza lettere*".
9. Presupusă lucrare a lui Leonardo ; vezi nota 31 din „*Prospettiva dell uomo senza lettere*".
10. Au fost luate în considerație indicațiile cu privire la perioade date de L. Goldscheider, *Leonardo*, Phaidon Press, London, 1959.
11. Vezi capitolul „*Prospettiva dell uomo senza lettere*".
12. Wucius Wong — *Principles of Three-Dimensional Design*, Van Nostrand Reinhold Company, New York, 1977, pag. 45.
13. Marco Cianchi — *Leonardo's machines*, Becocci Editore, Florența.
14. Ibidem, *Series of catapults*, Cod. Atl. 50v—ab, pag. 20.
15. Luc Joly studiază aceste momente ale structurii geometrice în capitolul *Action* din cartea sa *Structure*, Ed. IDEA, Elveția, 1975 menționînd că explicarea procesului de generare de forme, cu toate transformările lor, implică noțiuni de *forță*, de *mișcare* și de *timp*. Datele definitorii asupra creșterii, transformării și evoluției geometrice au fost preluate din capitolul mai sus menționat.

16. Leonardo da Vinci, *Tratat despre pictură*, Ed. Meridiane, București, 1971, pag. 241.
17. *Ibidem*, pag. 243.
18. Ibidem, pag. 245.
19. *Ibidem*, pag. 264, 265.
20. Ibidem, pag. 265.
21. Date legate de expresivitatea geometrico-plastică a liniilor în cartea *Structuri geometrice — Structuri plastice* de Z. Dumitrescu, Ed. Meridiane, București, 1984, cap. „Structuri liniare", pag. 77.
22. Leonardo da Vinci, *op. cit.*, pag. 243.
23. Leonardo da Vinci, *op. cit.*, pag. 251.
24. Leonardo da Vinci, *op. cit.*, pag. 251, 252.
25. Vezi Martin Kemp, *Leonardo da Vinci, The Marvellous Works of Nature and Man*, Ed. T.M. Dent and Sons Ltd., Londra, Melborn, Toronto, 1981.
26. Martin Kemp, *op. cit.*, pag. 319, 320.
27. Zamfir Dumitrescu, *op. cit.*, pag. 178, 179.
28. Imagine reprodusă din Marcel Brion, în *Arta abstractă*, Ed. Meridiane, București, 1972.
29. Hugo Demarco, născut la Buenos Aires la 13 iulie 1932, profesor de pictură și de gravură în același oraș. Lucrarea reprodusă nu are titlul în catalogul expoziției de la Le Havre, ce a avut loc în perioada 27 ianuarie—11 martie 1968.
30. Idem nota 28.
31. Structurile modulare și modulate sînt analizate în capitolul B. Structuri punctuale, din lucrarea *Structuri geometrice-Structuri plastice*, de Z. Dumitrescu, pag. 67—76.
32. Frederik Gore — *Abstract Art*, din seria „Movements in Modern Art", Crown Publishers, Inc., New York.
33. Marcel Brion, *Arta abstractă*, Ed. Meridiane, București, 1972, pag. 336.
34. Catalogul expoziției „Artă cinetică și spațiul", Le Havre, 1968.
35. Marcel Brion, *op. cit.*, 244.
36. Marcel Brion, *op. cit.*, pag. 338.
37. Vezi Z. Dumitrescu, *op. cit.*, capitolul C. „Structuri liniare".
38. Vezi Luc Joly, *op. cit.*, pag. 95, 98. Datele referitoare la structurile împletite sînt preluate din această carte.
39. Martin Kemp, *Leonardo da Vinci, The marvellous works of nature and man*, T.M. Dent and Sons Ltd., London, Melbourne, Toronto, 1981, pag. 307.
40. Manuscrisul de la Institut de France, Paris, 1508.
41. Manuscrisul de la Institut de France, Paris, 1510—1515.

Structuri ritmice şi structuri compoziţionale

Teoria structurilor ritmice, proporţionale, desprinse din clasicul precept geometric al simetriei este bazată pe vehicularea constantă a numărului Ø, numărul *magic*, creator al unei *proporţionalităţi divine*. Aceste apelative, ce denotă deopotrivă entuziasm şi respect, ne provin din perioada Renaşterii, perioadă care a redescoperit ceea ce numim teoria *numărului de aur*. Apărută în antichitatea greacă şi în întreaga arie a bazinului mediteranean, ca o expresie matematică (şi geometrică, fireşte) a armoniei proporţionale existente în silueta plantelor, frunzelor, arborilor, în conformaţia animalelor, dar, mai presus de orice, în configuraţia corpului uman, această teorie este uitată timp de secole, pînă cînd, efervescenţa artistică şi ştiinţifică a Renaşterii o repune, temporar, în drepturi. Temporar, pentru că odată cunoscută pe scară largă, publicată în celebra lucrare a lui Fra Luca Paccioli di Borgo, *Divina Proportione* (Veneţia, 1509), recunoscută ca un adevăr incontestabil, considerată probabil ca aparţinînd acelei categorii numită de Platon (şi apoi de Nicomaque în *Theologumena Arithmeticae*) a *Numărului Divin*, a *Numărului Idee* sau a *Numărului Pur* (spre deosebire de *Numărul ştiinţific*), teoria este urcată pe un soclu majestos şi uitată, cu timpul, acolo. Referindu-se la utilizarea *numărului de aur* după *Divina Proportie*, Charles Bouleau spune: ... „Dar aceste poligoane, aceste construcţii savante, vor părea din ce în ce mai fastidioase artiştilor care vor păstra din secţiunea de aur numai un anumit mod de repartizare a liniilor şi suprafeţelor după raporturi armonioase, fără grija de a urma o figură geometrică. În aceasta constă deosebirea dintre o compoziţie din Evul Mediu şi o compoziţie a lui Vermeer bunăoară."[1]; şi adaugă mai departe „...Pentru a încheia vom afirma că neîncrederea într-o proporţie care încetează să mai fie *divină* şi dezinteresul tot mai mare al pictorilor vor face ca secţiunea de aur să devină o simplă obişnuinţă de a secţiona compoziţiile la o anumită distanţă de cadru, secţionare ce se va efectua, dacă ne putem exprima astfel, instinctiv"[2].

Nu vom face un istoric sau o expunere detaliată a succesului sporadic de care s-a bucurat acest precept estetic şi geometric de-a lungul secolelor [3]. Vom menţiona în treacăt, că după ce a fost practicată în Evul Mediu (sub denumirea de „partage en moyenne et extreme raison") secţiunea de aur devine temă de cercetare pentru unele personalităţi de frunte ale Renaşterii (Piero della Francesca, Alberti, Albrecht Dürer). Reapare ca preocupare pentru matematicieni şi filosofi după mijlocul veacului trecut (Moessel, Zeysing, Viollet-le-Duc, Choisy, Lund, Hambidge, Matila Ghyka), şi, conform afirmaţiilor lui Luc Joly [4], se concretizează în două direcţii determinante:

1. *multiplicarea modulară* sau *comodularea* (practicată de vechii greci sub numele de *symmetrie*).

2. utilizarea în special în domeniul artelor frumoase, a principiului *traseelor regulatoare*, bazate (sau nu) pe numărul de aur. Capitolul de faţă, tratează în special acest ultim aspect, aplicînd ca problemă de studiu (analiză, verificare şi demonstraţie) traseele regulatoare în cadrul compoziţiilor şi schiţelor lui Leonardo. Acest demers trebuie înţeles în limitele respectului faţă de opera marelui artist, ca o încercare posibilă de a explica caracterul structural plastic şi geometric al travaliului artistic al acestuia, şi nu ca pe o soluţie definitivă, unică. Rezervele noastre pot fi formulate printr-o apreciere făcută de Charles Bouleau: „...Leonardo da Vinci este artistul cel mai misterios şi cel mai savant dintre cei studiaţi de noi, pînă acum. Avînd pasiunea muzicii, el vorbeşte cu multă subtilitate despre raporturile între arta sunetelor şi pictură,

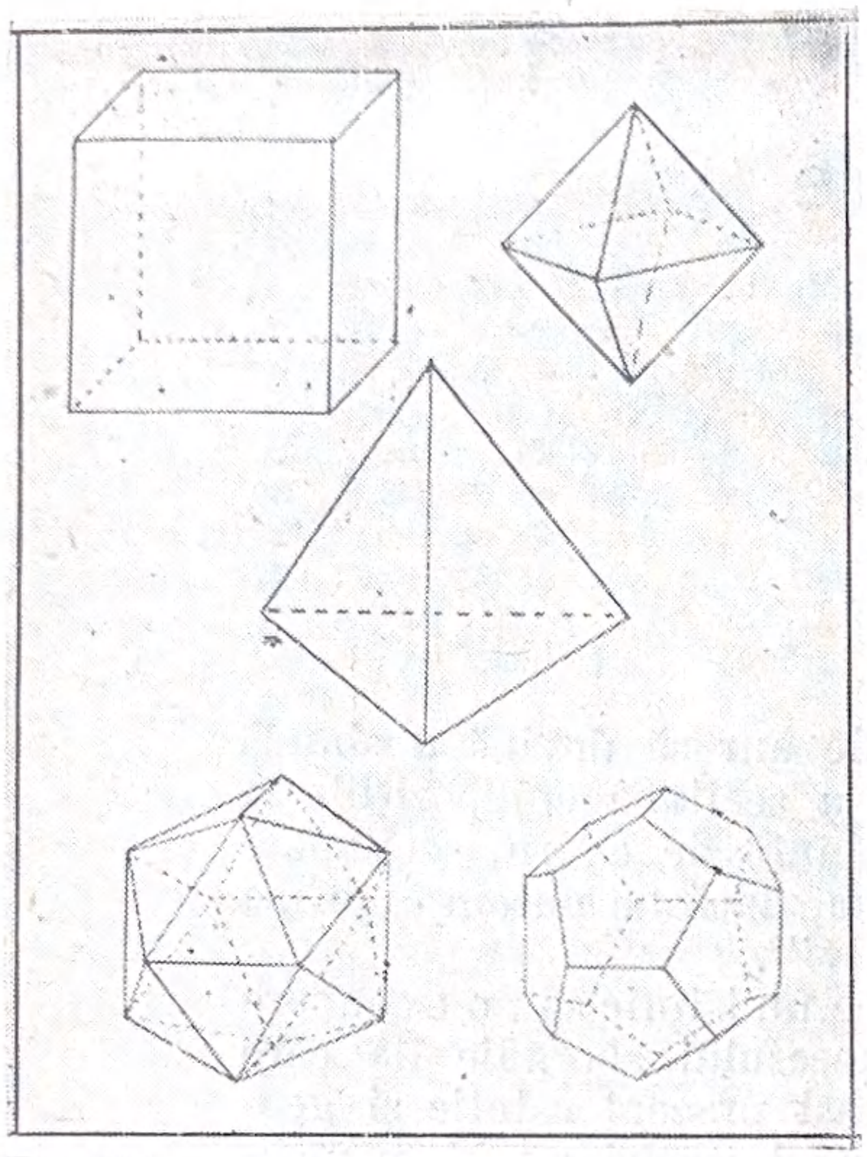


Fig. 121

Fig. 122. „Dodecedron Elevatus Vacuus"

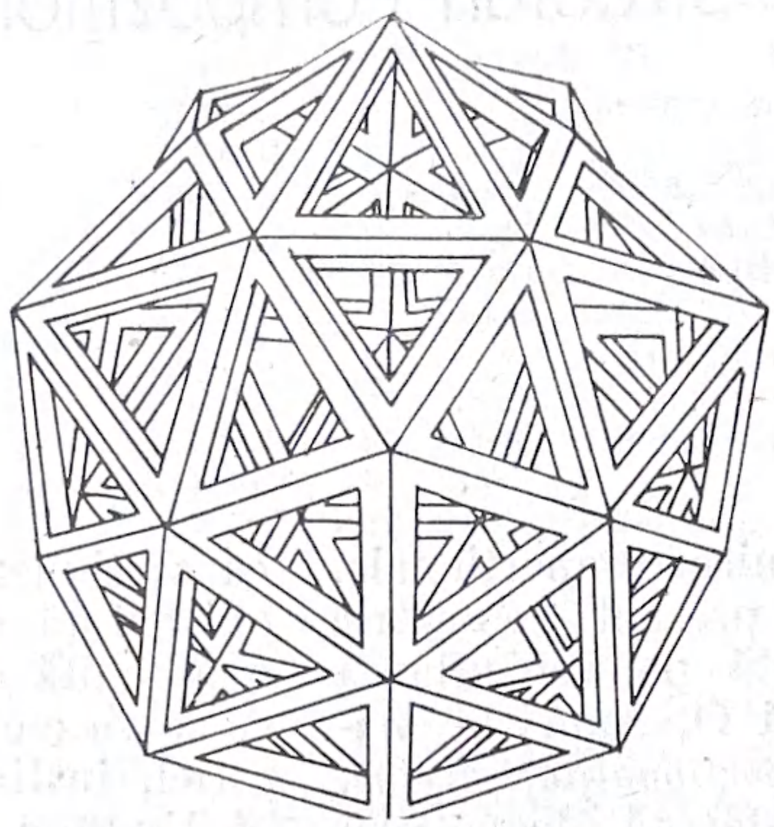
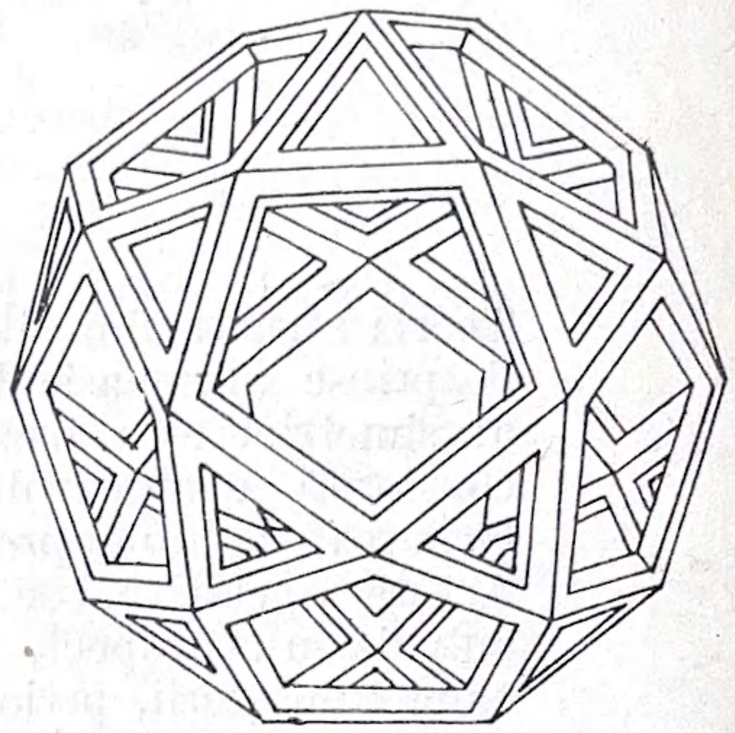


Fig. 123. „Dodecahedron Absiscus Vacuus"



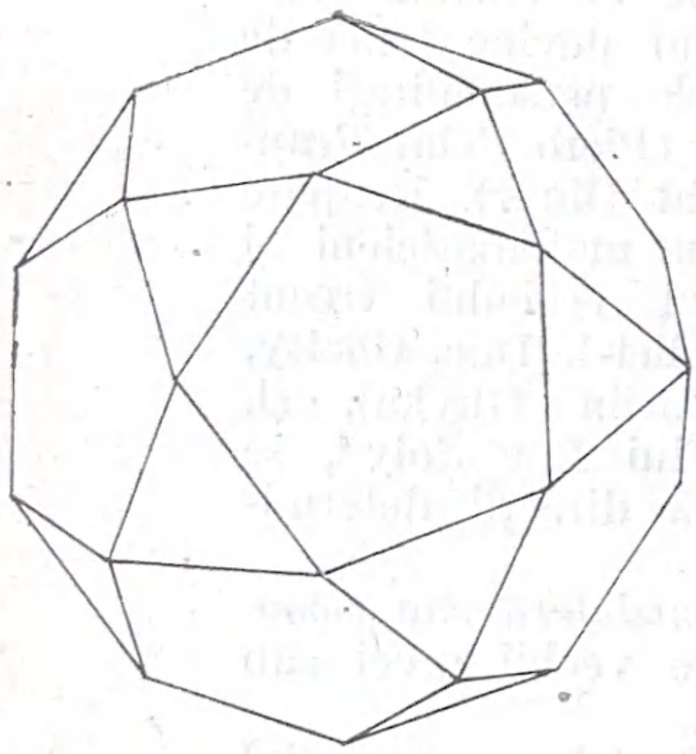


Fig. 124

Fig. 124. „Dodecahedron Absiscus Solidus" (Triakontragon).
Fig. 125. Dodecaedru stelat
Fig. 126. Dodecaedru stelat
Fig. 127. Icosaedru regulat
Fig. 128. Dodecaedru regulat

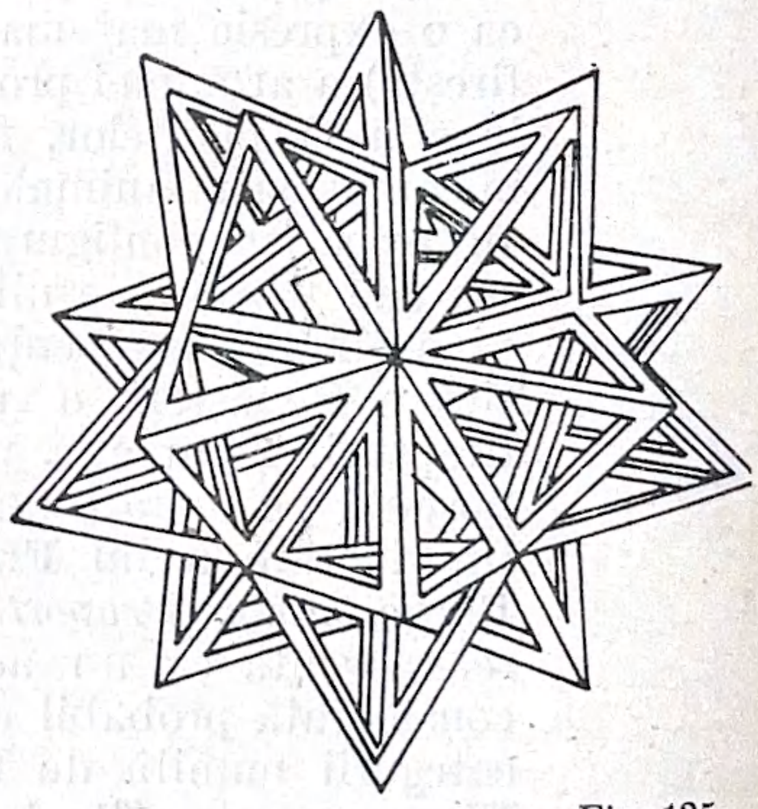


Fig. 125

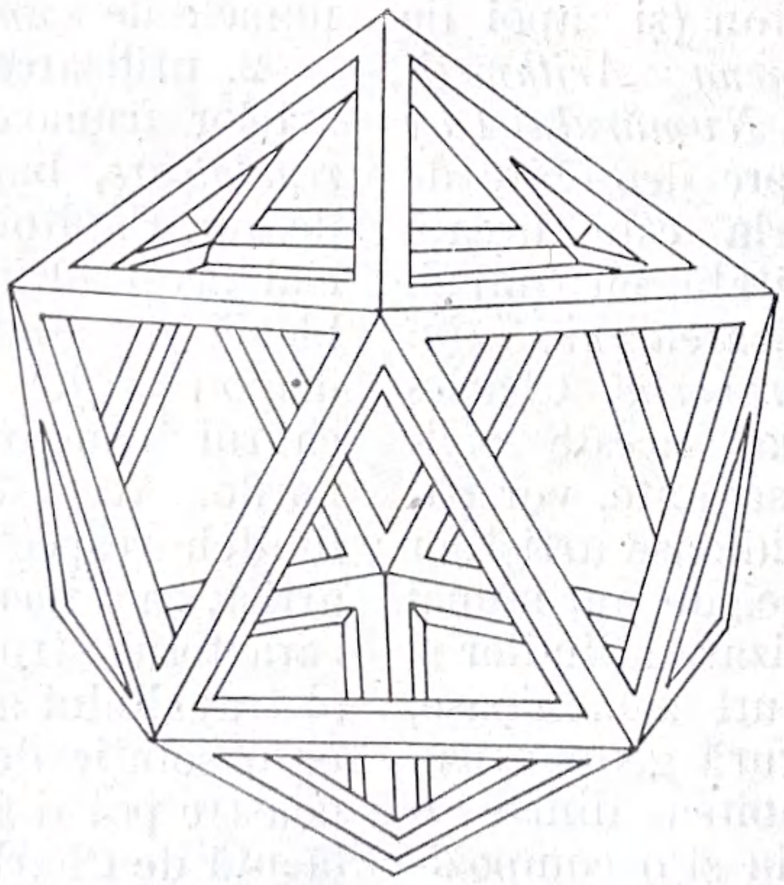


Fig. 127

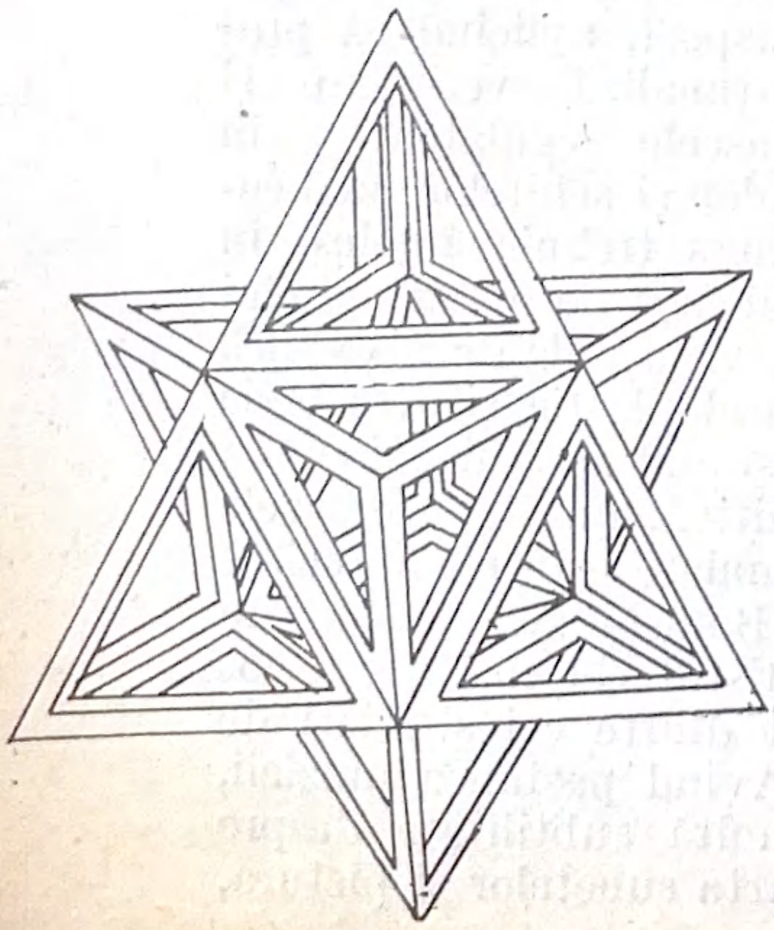


Fig. 126

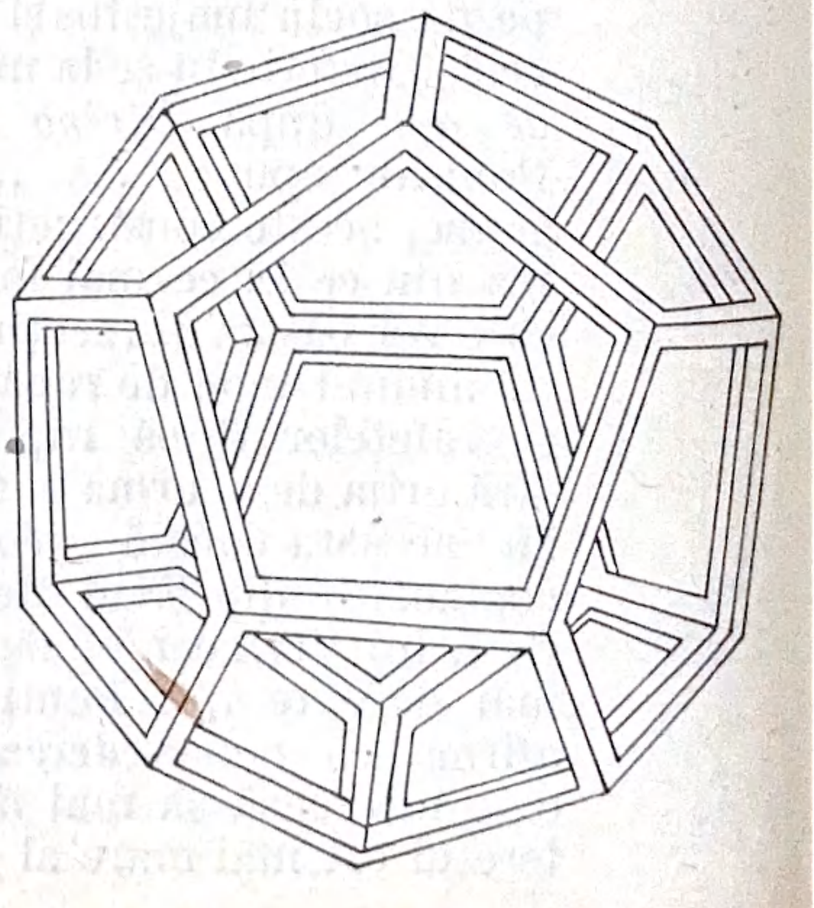


Fig. 128

dar maniera sa de a concepe aceste raporturi este foarte personală. Meditația sa asupra tuturor lucrurilor este prea profundă și prea ascunsă pentru ca noi să avem pretenția de-a o recompune" [5].

Se confirmă faptul că interesul lui Leonardo pentru geometrie, în general, și pentru perfecționările ritmice născute din proporția *canonului divin*, în special, sporește după întîlnirea acestuia cu matematicianul franciscan Luca Pacioli, care se afla la Milano cu începere din anul 1496. Prietenia ce se stabilește între cei doi va culmina cu desenarea de către Leonardo,... „cu inefabila sa mînă stîngă ...", cum spune chiar Pacioli [6]... „a celor cinci figuri regulate" pentru ulterior pierduta ediție *De Divina Proportione*. Așa cum aflăm din manuscrisele descoperite, Leonardo nu desenează numai cele cinci *corpuri regulate*, corpuri menționate pentru prima oară de Platon și considerate a fi simboluri ale Universului (corpurile platoniciene: tetraedrul, cubul, octaedrul, dodecaedrul, icosaedrul) (Fig. 121), ci și o serie de alte poliedre semiregulate, dodecaedre stelate, imagini spațiale ale unor corpuri abstracte, ideal proporționate, avînd ca fețe triunghiuri echilaterale, pătrate, pentagoane regulate, hexagoane regulate. Acestea sînt considerate a fi studii în vederea ilustrării aceleiași lucrări teoretice (originale sau plagiate?)[7]. Reproducerea acestor reprezentări în zeci de ediții dedicate operei lui Leonardo le-a făcut deopotrivă inseparabile de preocupările acestuia și relevante pentru studiul secțiunii de aur (Fig. 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128).

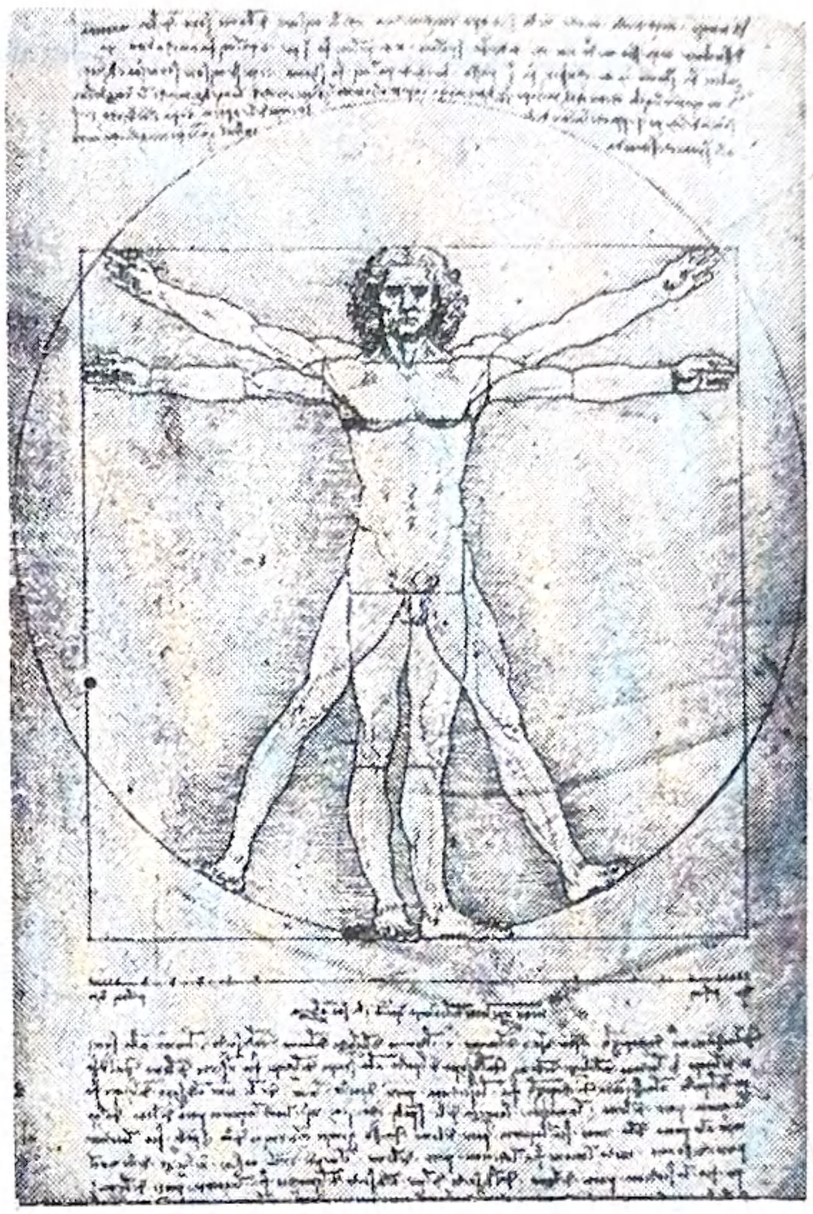
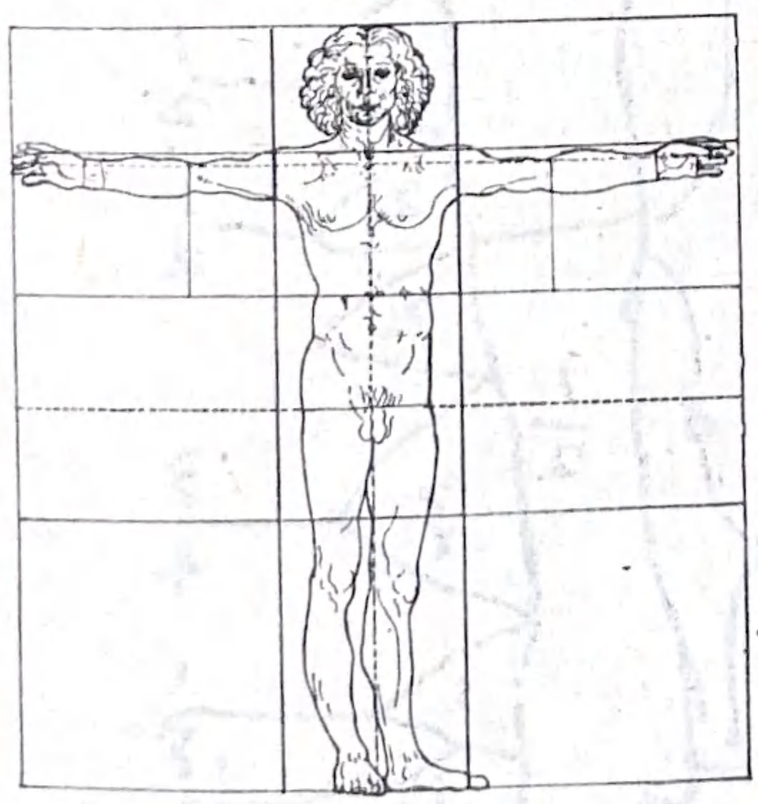
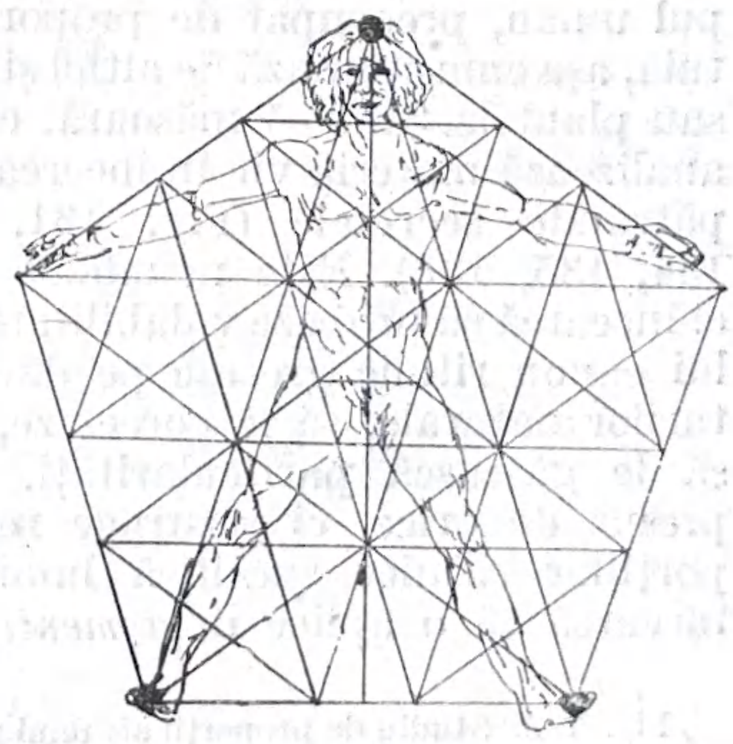


Fig. 129

La fel se întîmplă și cu celebrul desen al *Proporțiilor corpului uman*, creion și tuș, făcut în jurul anului 1492 și aflat la Academia din Veneția (Fig. 129), devenit etalon al noțiunilor legate de proporții, perfecțiune, echilibru. Schița ilustrează un pasaj dintr-un text al lui Vitruviu (cartea a III-a, cap. 1) [8], avînd o serie de notații adiacente ce reprezintă o transcriere liberă făcută de Leonardo a explicațiilor autorului. De menționat că Leonardo nu copiază frazele referitoare la ceea ce el de fapt a ilustrat, considerînd probabil că desenul este relevant în sine: „Centrul (ombilicul) este în mod normal plasat în



a



b

Fig. 130 a, b. După canonul propus de Leonardo (Fig. 129) se dezvoltă o rețea regulatoare prin subdiviziunea armonică a pătratului în care este înscrisă silueta umană (a). Proporționalitatea segmentelor corpului uman este atestată de această diagramă, ca și de pentagrama alăturată (b). Ritmul impus de triunghiurile isoscele Pentha Alpha (vezi triunghiul marcat), va fi preluat de Leonardo în structura compozițiilor sale.

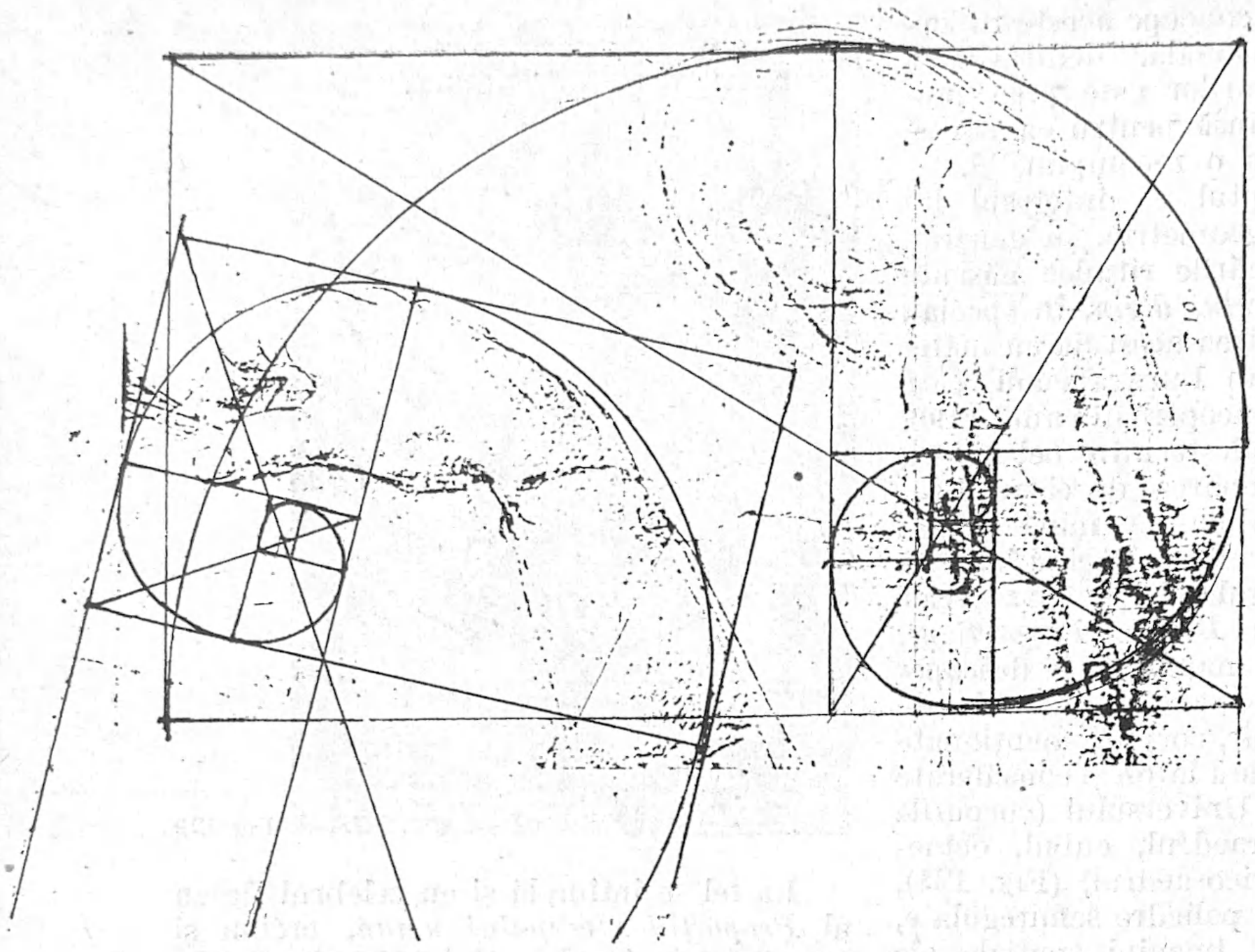


Fig. 131. Analiză armonică cu spirala Wihirling Squares pe un decalc grafic după *Studiu de mîini de femeie*; proporţiile, dar mai ales mişcarea, sînt sub controlul *spiralei armonice*.

mijlocul corpului uman, şi, dacă un cerc este trasat în jurul unui om culcat cu faţa în sus, avînd mîinile şi picioarele extinse, circomferinţa sa va atinge degetele (mîinilor) şi tălpile. Dar corpul poate fi înscris nu numai într-un cerc, dar şi într-un pătrat. Distanţa de la tălpi la creştetul capului şi cea imaginată de la o palmă la alta, cînd braţele sînt în extensie, vor fi egale între ele. Aceste distanţe (linii drepte) puse în relaţie de ortogonalitate vor forma pătratul'' [9] (Fig. 130, a, b).

Leonardo studiază cu asiduitate corpul uman, preocupat de proporţiile acestuia, aşa cum studiază de altfel şi animalele sau plantele. Ştim că măsoară, calculează, analizează materia vie în încercarea de a-i pătrunde secretele (Fig. 131, 132, 133, 134, 135, 136). Este neîndoios faptul că el încearcă să probeze valabilitatea vechiului canon ritmic grecesc pe datele structurilor naturale, să le corecteze, eventual să le găsească particularităţi. Dar mai presus de orice, el abstrage regula proporţiilor ritmice specifică lumii vii şi încearcă să o aplice în *domenii distincte*,

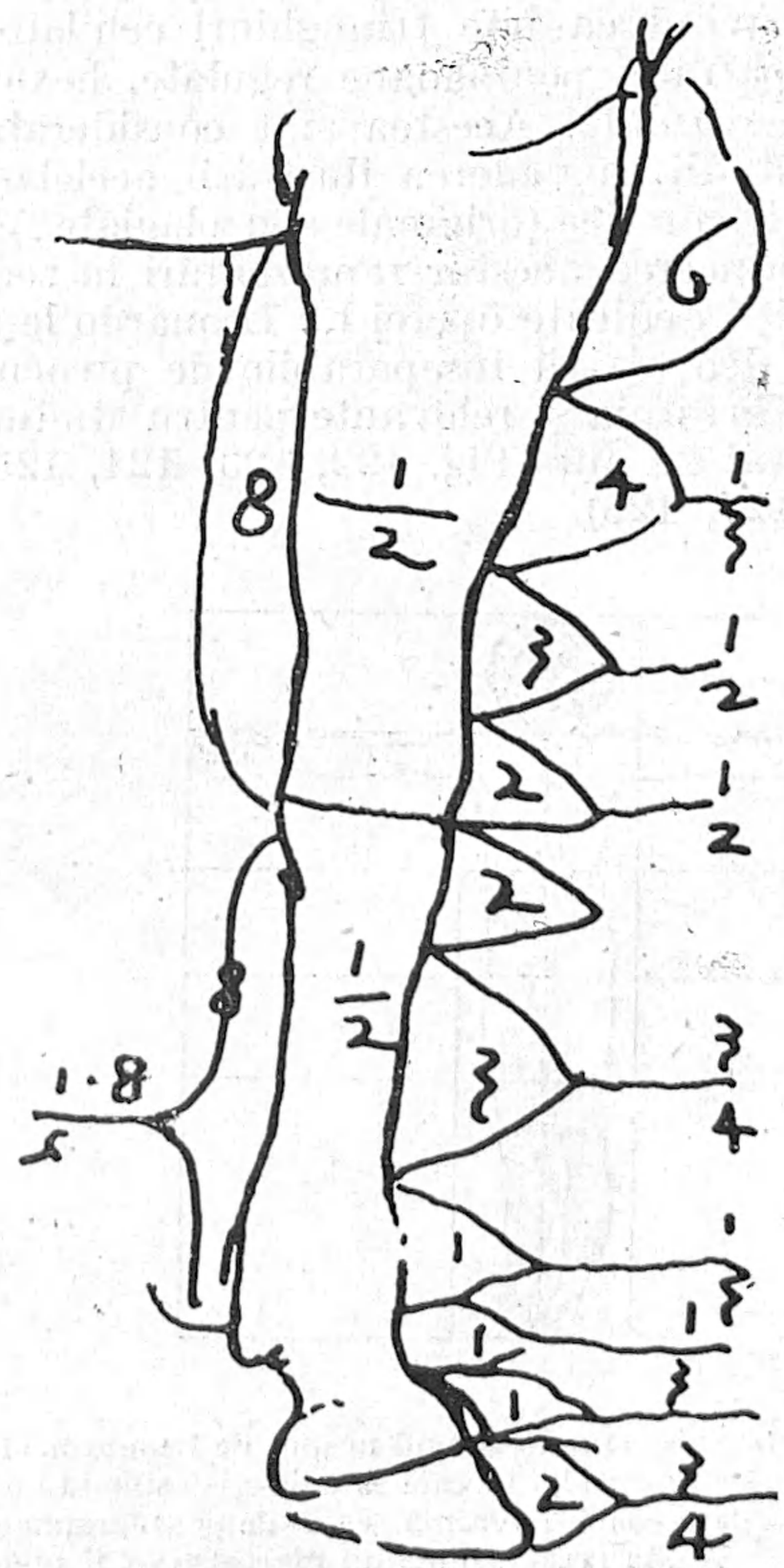


Fig. 132. Studiu de proporţii ale unui picior de cal. Leonardo măsoară cu meticulozitate proporţiile multor cai, căutînd un prototip de frumuseţe pentru monumentul Sforza. *Ritmul muzical* pe care îl găseşte în acest desen nu este depărtat de cel prezent în structura corpului uman.

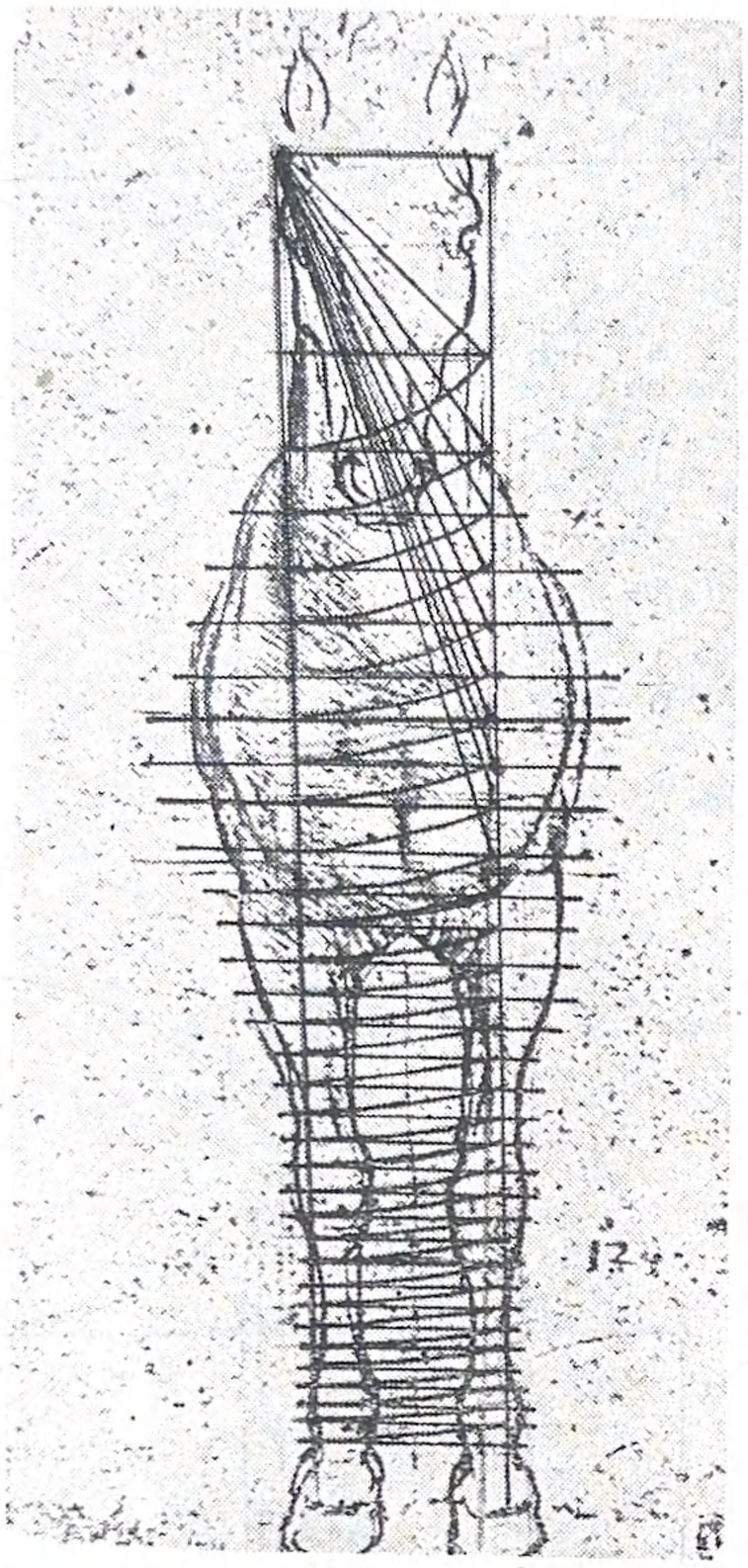


Fig. 133. Studiu de proporții în rețea regulatoare (dezvoltarea dreptunghiurilor dinamice) după *Studiu de cal*, Windsor Castle, Royal Library. Repereie proporționale făcute de Leonardo corespund cu progresiva creștere a dreptunghiurilor dinamice ($\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$...). Această ritmare va fi preluată în structura proporțională a compozițiilor sale, încadrabile, în general, în dreptunghiuri dinamice.

Ritmul este modalitatea de dispunere simetrică și periodică a elementelor componente ale unei structuri naturale sau artificiale. Ritmarea elementelor structurale ale unui întreg poate fi percepută global prin relație de proporție. (Relația de proporție este viabilă și în cazul a două sau trei elemente luate disparat).

Fig. 134. Analiză proporțională cu utilizarea diviziunii armonice a dreptunghiului de aur în cazul unui decalc grafic după *Cal și călăreț*, bronz, Muzeul de artă din Budapesta, un probabil proiect (în ceară) al maestrului.

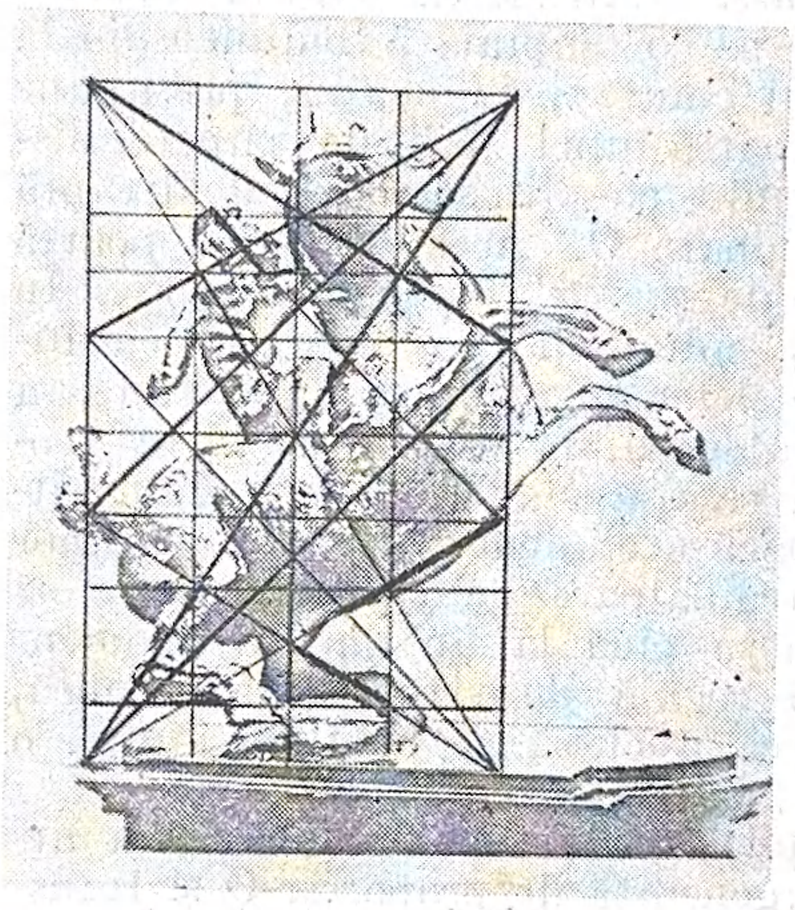


Fig. 134

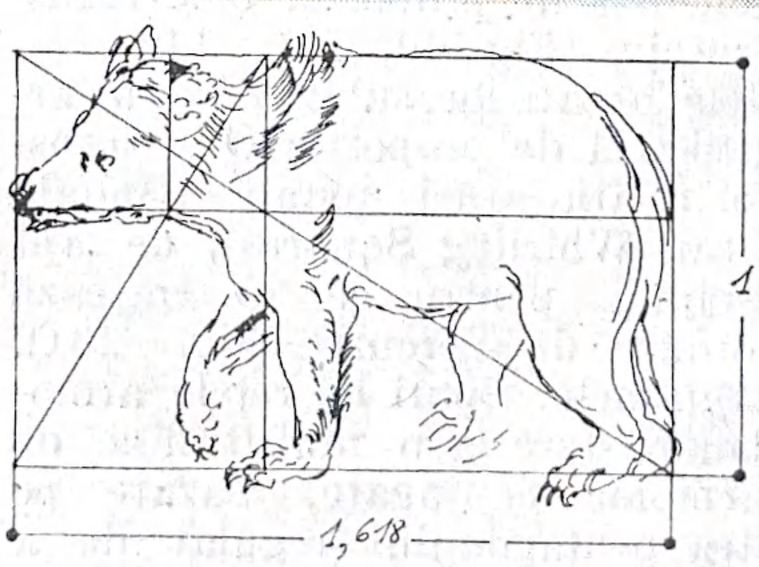


Fig. 135

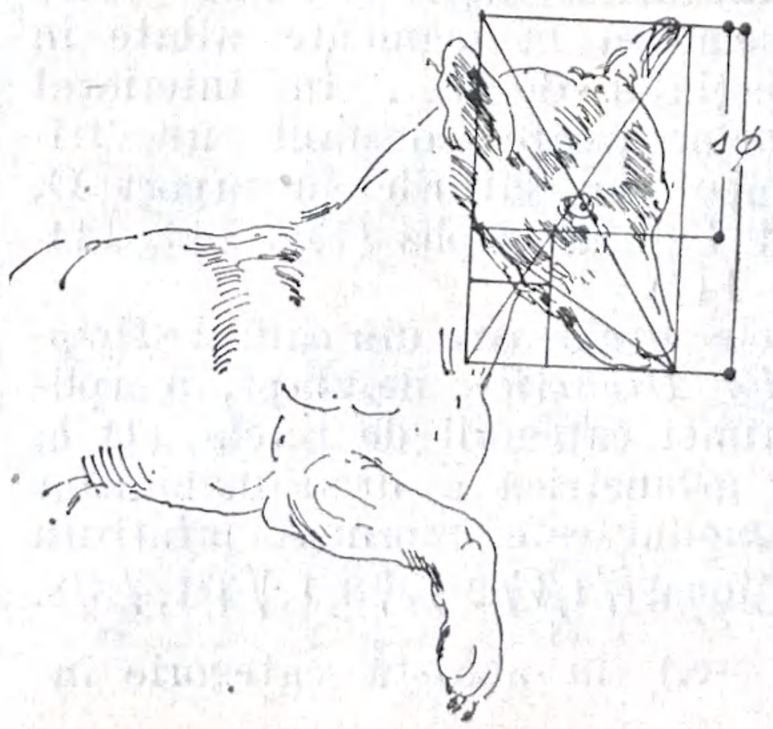


Fig. 136

aşa cum ar fi proiectele acelor corpuri spațiale perfect proporționale Ø care ar fi ilustrat *Divina proportione* a lui Pacioli (Fig. 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128). sau într-un *mod abstract* prin încercarea remarcabilă de a creea o armătură plană și spațială, bazată și construită cu ajutorul numărului de aur, ce va servi drept sprijin pentru compozițiile sale plastice. Din acest punct de vedere, desenul făcut după textul lui Vitruviu poate fi relevant, deși acesta nu satisface decît aspectul de proporționalitate în ansamblu a siluetei umane schițate. Dar, de la acest crochiu la rețelele regulatoare, despre care vom vorbi pe larg, nu este decît un pas (Fig. 130 a, b).

Înainte însă de-a intra în analiza acestor probleme, se cuvine să definim accepțiunea unor termeni pe care îi vom folosi cu precădere în acest capitol.

Secţiunea de aur stabileşte o regulă proporţională continuă şi constantă între întreg împărţit în două părţi inegale şi partea cea mai mare a acestuia, şi între partea cea mai mare şi partea cea mai mică.

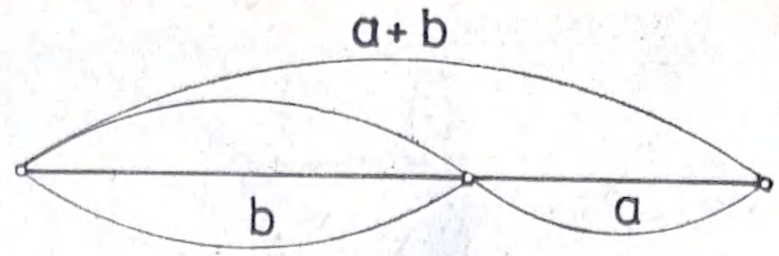
Această regulă proporţională poate exista într-o relaţie rectilinie (o proporţie continuă inversată constant) (Fig. 137), sau într-o relaţie plană ce implică suprafaţa (Fig. 138, 139). În acest caz, aplicarea *secţiunii de aur* nu se face numai rectiliniu, ci pe întreaga suprafaţă plană a panoului suport, determinînd prin *traseele regulatoare* ceea ce numim *reţele regulatoare*. Extinderea regulii proporţionale pe o suprafaţă bidimensională şi, în alt context, în spaţiu, presupune determinarea unei serii de puncte distanţate între ele prin segmente de dreaptă proporţionate Ø. Aceste repere poartă numele de *puncte conjugate armonic*. În general, admitem posibilitatea clasificării reţelelor regulatoare după trei sau patru categorii, în funcţie de ideea geometrică care a stat la baza regulii ritmice. Dacă excludem eventualitatea unor reţele regulatoare de tip mixt, care să se formeze pînă la un anumit moment după o regulă de structurare ritmică, pentru ca apoi să se continue după o alta, atunci distingem :

1. reţelele bazate pe subdiviziunea armonică generată de proporţia Ø şi transmisă rectiliniu (Fig.140, 141, 142).

2. reţelele bazate pe subdiviziunea armonică generată de proporţia Ø şi transmisă prin relaţia unei spirale (Spirala armonică sau Whirling Squares), de fapt o falsă spirală, pentru că se trasează prin racordării de cercuri (Fig. 131).

3. pentagramele, tipuri de reţele armonice ce dau naştere la o multitudine de puncte armonic conjugate, bazate pe proprietatea pentagonului regulat de a avea laturile în raport de Ø cu diagonalele, acestea din urmă intersectîndu-se între ele de asemenea în segmente aflate în relaţia secţiunii de aur. În interiorul pentagoanelor apare constant un triunghi isoscel, cu laturile în raport Ø, triunghiul Pentha Alpha (Fig. 143, 144, 145, 146, 147).

4. reţelele regulatoare din cadrul *Dreptunghiurilor Dinamice*, de fapt, o aplicare a primei categorii de reţele (1) la structura geometrică a dreptunghiurilor al căror modul este exprimat printr-un raport iraţional ($\sqrt{1}/1$ $\sqrt{2}/1$, $\sqrt{3}/1$, $\sqrt{4}/1$, $\sqrt{5}/1$, $\frac{\sqrt{5+1}}{2}$ etc.) în această categorie intrînd, după cum am specificat şi în paranteză, şi pătratul şi dreptunghiul Ø.



$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a+b}$$
$$b = 1$$
$$\frac{a}{1} = \frac{1}{a+1}$$
$$a^2 + a - 1 = 0$$
$$a = \frac{2}{\sqrt{5}+1}$$
$$\frac{b}{a} = \frac{\sqrt{5}+1}{2} = 1{,}618...$$

Fig. 137

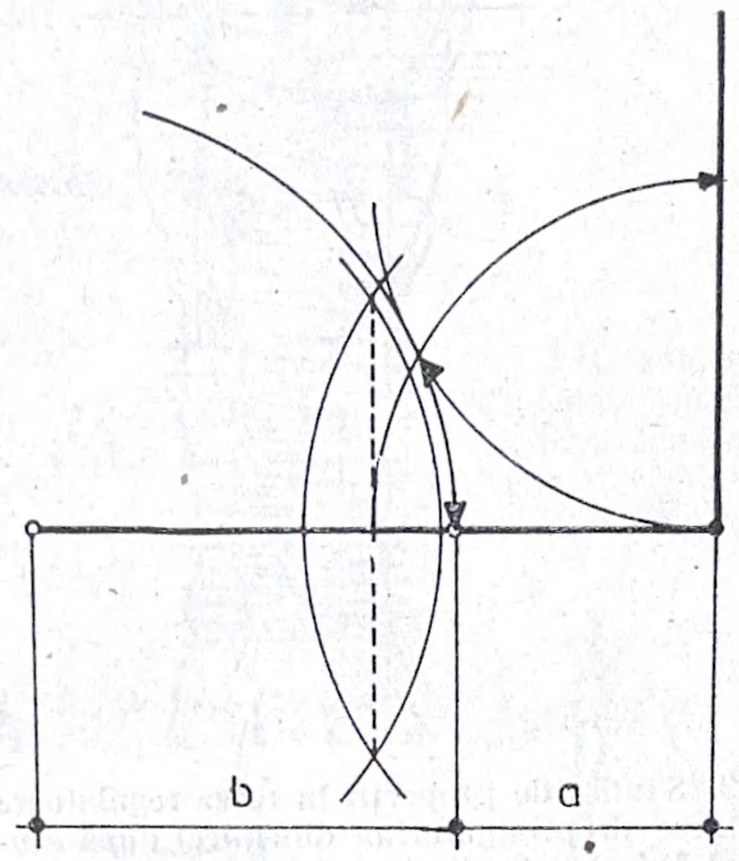


Fig. 138

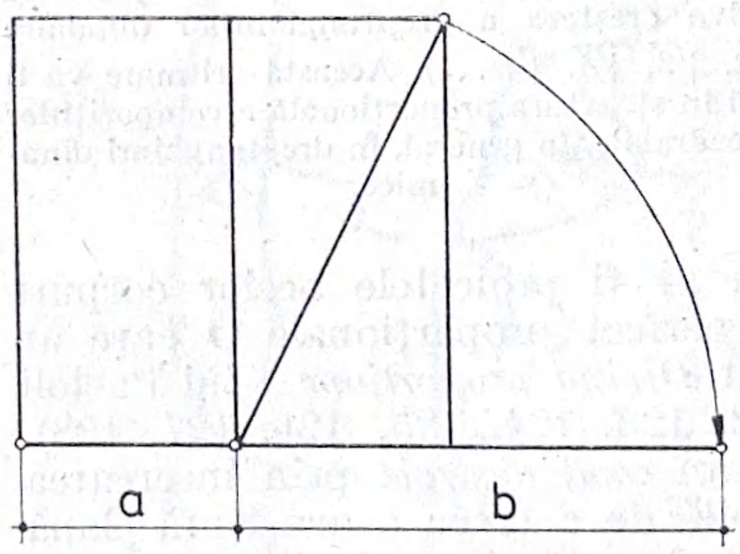


Fig. 139

Fig. 137. Împărţirea unui segment în raport Ø : relaţie proporţională rectilinie.
Fig. 138, 139. Împărţirea unui segment în raport Ø, cu extinderea reţelei proporţionale rectilinii la nivelul suprafeţei.

Desenul intitulat *Proporţiile corpului uman*, nu are numai valoare constatativă ((demonstraţia faptului că scheletul omului îşi prezintă elementele constitutive în relaţia Ø), dar reprezintă totodată o primă etapă dintr-un proces reversibil :

a. *perceperea unei structuri naturale ritmate ideal* (*deci marcarea existenței armoniei în natură, exprimabilă geometric*);
b. *descifrarea armăturii structurale* (*diagrama rețelei regulatoare*)
c. *adaptarea reprezentării plastice la datele tramei geometrice specifice panoului suport* (*organizarea bidimensională ce presupune în acest stadiu și existența rețelei regulatoare Ø, devine punct de referință pentru reprezentarea tridimensionalității motivului*). Această relație în trei etape face parte din fluxul cu desfășurări dublu vectoriale ce se stabilește între artă (care sintetizează) și știință (care analizează):
ARTA: Sinteză și structurare——————→
Noțiune geometrică — Definiție — Observare — Clasificare — Experiența
←——————Analiză: *ȘTIINȚA*
Această ecuație, invocată de noi și cu alt prilej [10], este dependentă de concluzia:

ȘTIINȚA
(reprezentată în cazul nostru prin două componente raționale)

{ GEOMETRIA ... OBSERVARE și ANALIZĂ A STRUCTURILOR
MATEMATICA ... OBSERVARE și ANALIZĂ A RITMURILOR }

CREAȚIE — ARTA

Schemele mai sus menționate ne dau o idee mult mai clară asupra demersului pe care îl face Leonardo atunci cînd studiază elementele caracteristice lumii vii și realității înconjurătoare, în general, abstrăgînd esențialul ce devine matrice pentru structura creației plastice.

Revenind la *Proporțiile corpului uman*, desenul acoperă zona momentelor a și b din prima schemă, sintetizînd etapa observației și analizei structurii (echivalente cu obiectul Geometriei din a treia schemă) și a observării și analizei ritmurilor unei structuri naturale, respectiv corpul uman (echivalente cu obiectul matematicii). Armătura structurală esențializată, în cazul nostru pătratul (cercul) în care corpul uman se înscrie, devine (poate deveni) exemplu de rețea revelatoare. În figurile 130 a și b este reluat canonul lui Leonardo și dezvoltat într-o analiză armonică ce pune în evidență o rețea regulatoare Ø desfășurată într-un pătrat și, respectiv, într-o pentagramă, după mai vechea diagramă a Omului-Microcosmos (după Agrippa de Nettesheim) [11]. Aceste rețele regulatoare vor organiza, în interpretarea noastră, structura compozițională, nu numai proporțională, a o serie de compoziții și portrete făcute de Leonardo. Din punctul nostru de vedere, acestea ar urma să fie extinderea armăturii proporționale pe care Leonardo o „redescoperă" la fiecare nouă schiță după natură pe care o face. Desenele *Un urs*, studiu timpuriu, creion de argint pe hîrtie roz, 1480 — 1482, New York, Lehman Collection, și *Studiu de cîine*, cretă roșie, aproximativ 1498, Windsor Castle, reluate de noi în diagramele din figurile 135 și 136, sînt evocatoare în acest sens. În primul caz, întregul corp al animalului poate fi cuprins într-un dreptunghi proporționat Ø, cu laturile în modulul 1,618/1, rețeaua ce se dezvoltă, motivînd structura anatomică. Proporția corpului de cîine corespunde

Fig. 140, 141. Subdiviziuni armonice în structura dreptunghiului de aur (Ø).
Fig. 142. Subdiviziuni armonice (Ø) în structura pătratului (dreptunghiul dinamic VI).

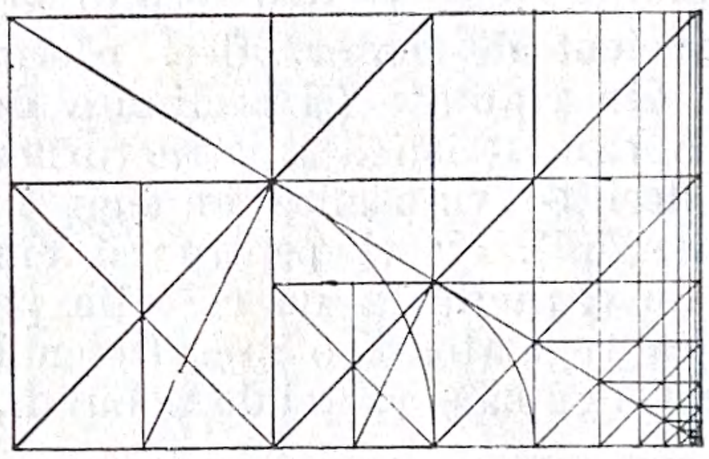


Fig. 140

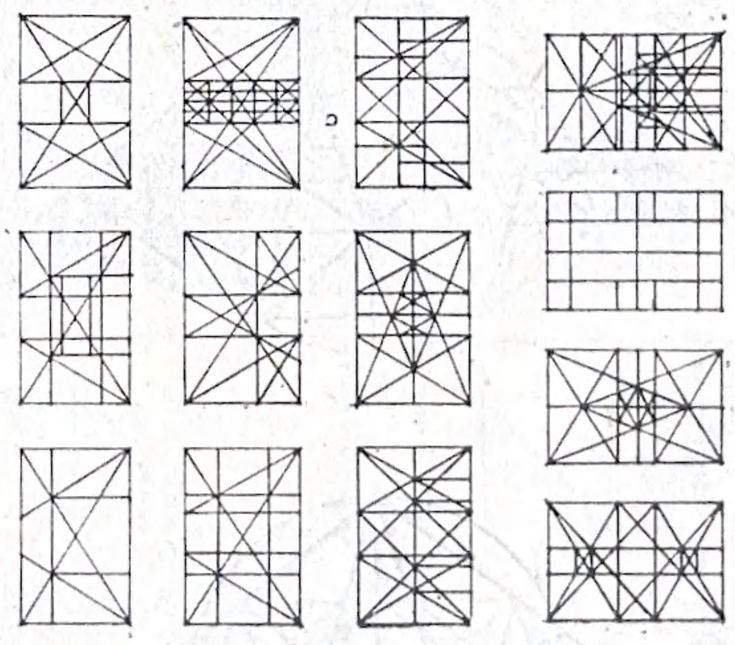


Fig. 141

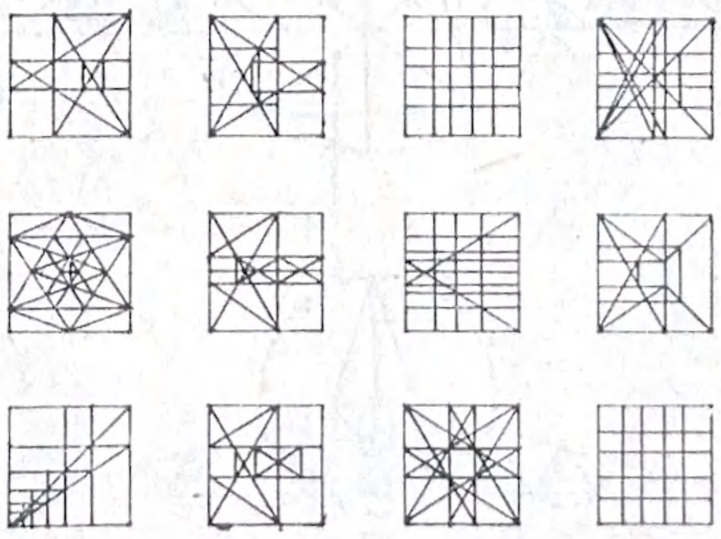


Fig. 142

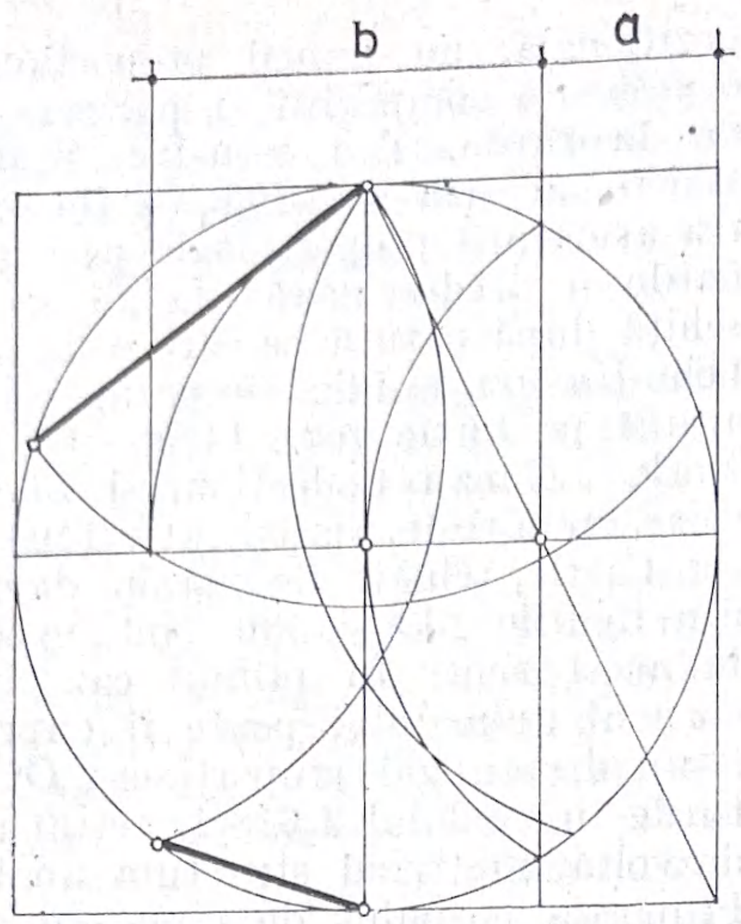


Fig. 143. Înscrierea unui pentagon regulat într-un cerc.

și ea dreptunghiului Ø. Existența secțiunii de aur în desenele lui Leonardo este cunoscută, atît pentru faptul că era un excelent desenator, deci păstra proporțiile din realitate (și secțiunea de aur este o caracteristică a structurilor naturale, deci se transmite implicit în datele desenului), cît și pentru că era conștient de capacitatea de corecție pe care o rețea regulatoare o are. Desenul în cărbune, sanguină și pastel de la Luvru, din 1499, reprezentînd-o pe Isabela D'Este și-a dobîndit o certă notoritate pentru perfecțiunea proporțională pe care o conține; Matila C. Ghyka este cel care face o primă descompunere armonică a desenului [12], relația ritmică, stabilind armătura dimensiunilor craniului, cu toate detaliile sale anatomice, a toracelui și mîinii (Fig.148). În *Studiu pentru înger*, un desen pregătitor al compoziției *Fecioara între stînci*, studiu aflat la Biblioteca Regală din Turin, realizat în jurul anului 1491, sînt exemplificate, prin intermediul figurilor 149 a, b, c, posibilitățile de descompunere a ritmului structural, Ø pornind de la diferitele detalii ale portretului. Am ales special acest exemplu deoarece reprezentarea capului, nu este făcută frontal, ci torsionat, deci cu implicite scurtări și micșorări perspective. Dar rețeaua regulatoare Ø există, și încă atît de programat încît suportă multiple variante, ceea ce înseamnă că datele structurii naturale (ale faciesului) au fost modificate și adaptate la o nouă structură, cea a panoului suport în care ritmul armonic este prezent prin intenția și intervenția artistului [13]. Proporționalitate ideală întîlnim și în anatomia profilului portretului presupus al *Beatricei D'Este* (sau al Biancăi Moro, după Müler — Walde), decalcat grafic în figurile 150 a, b, c. În figura 150 a, înălțimea craniului, AB este egală cu de două ori

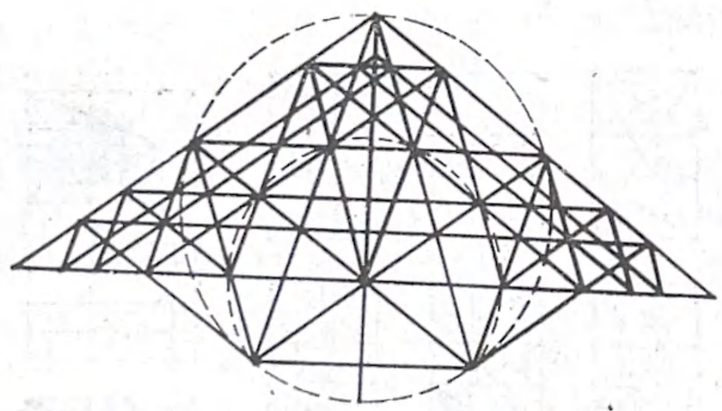


Fig. 144

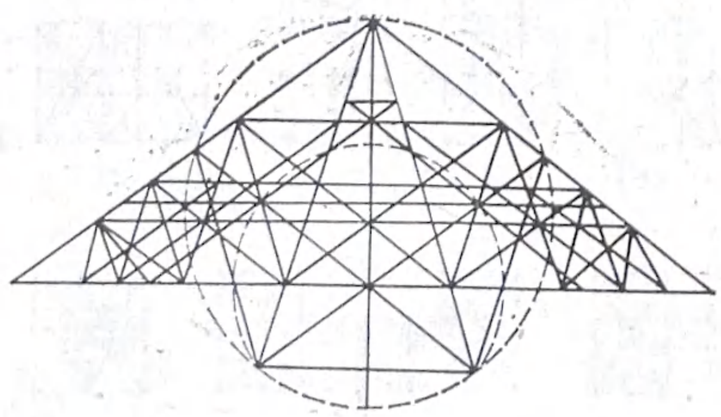


Fig. 145

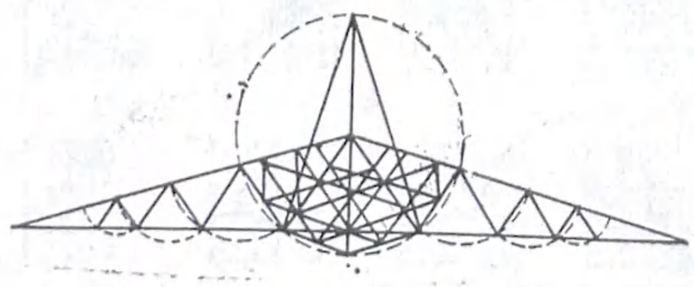


Fig. 146

Fig. 147

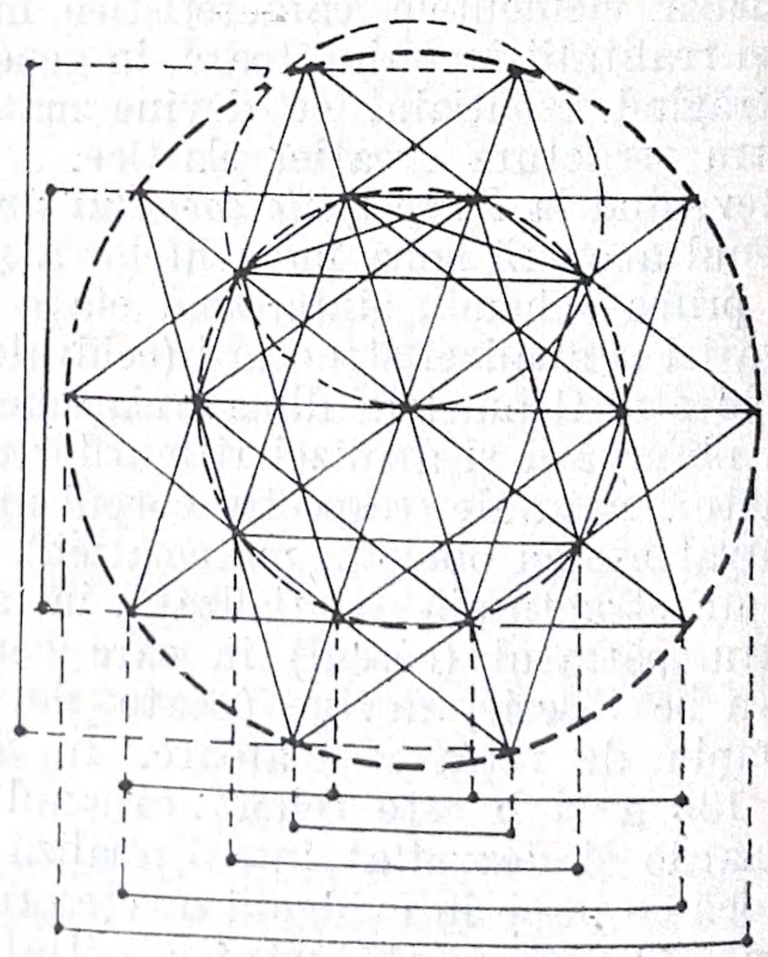


Fig. 144, 145, 146, 147. Diferite sensuri de dezvoltare a pentagramelor, sistem proporțional Ø de o mare elasticitate aplicativă.

Fig. 148

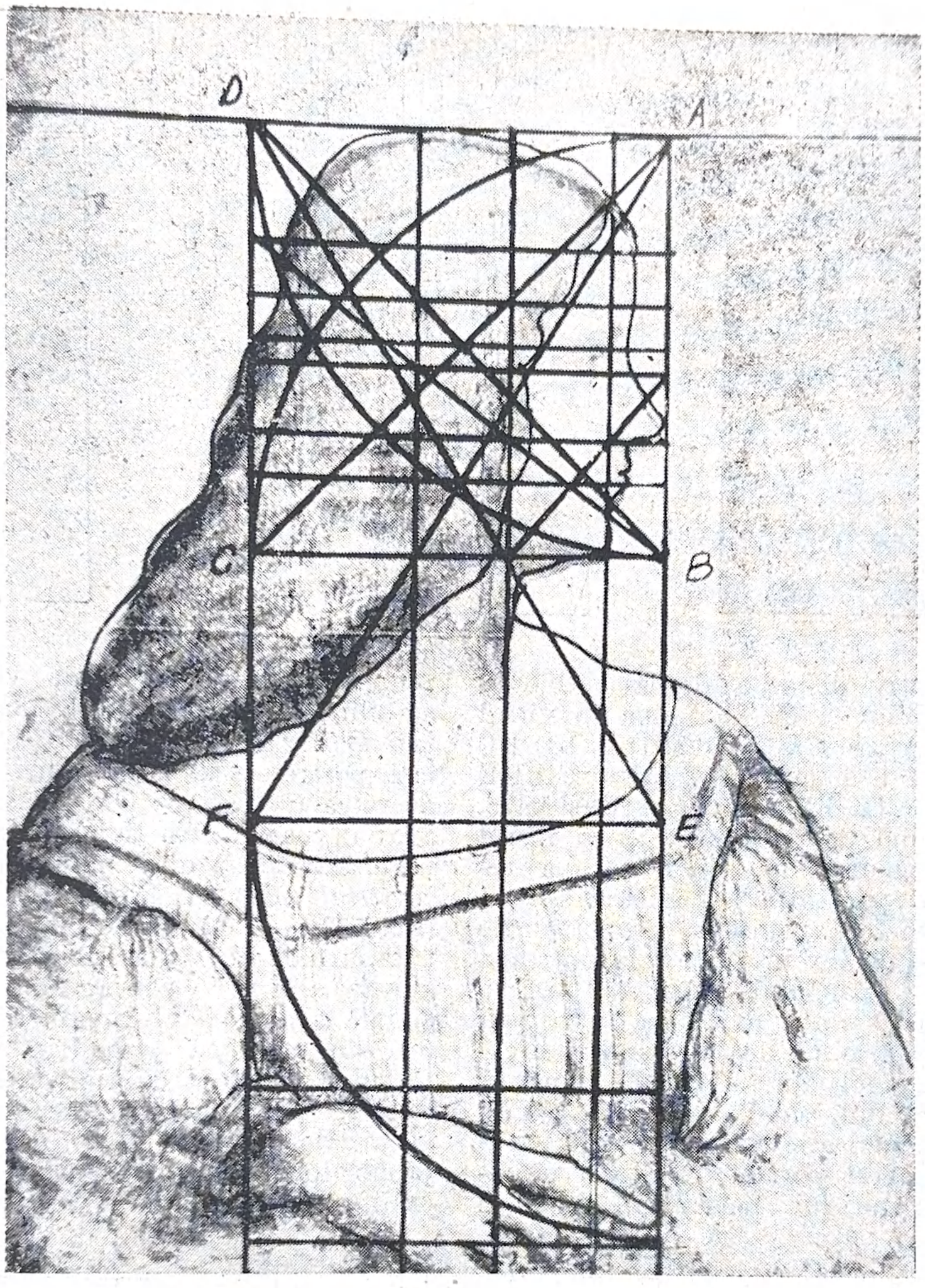
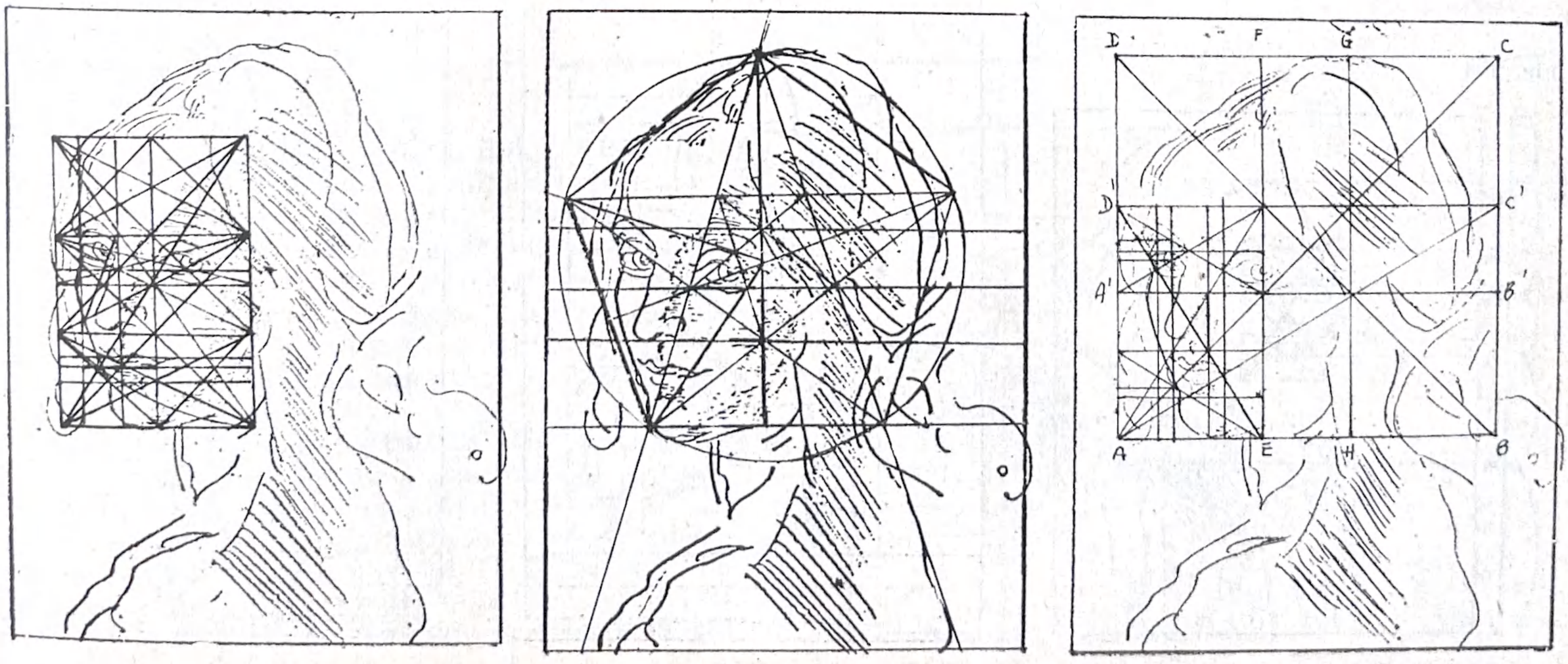


Fig. 149 *a, b, c*



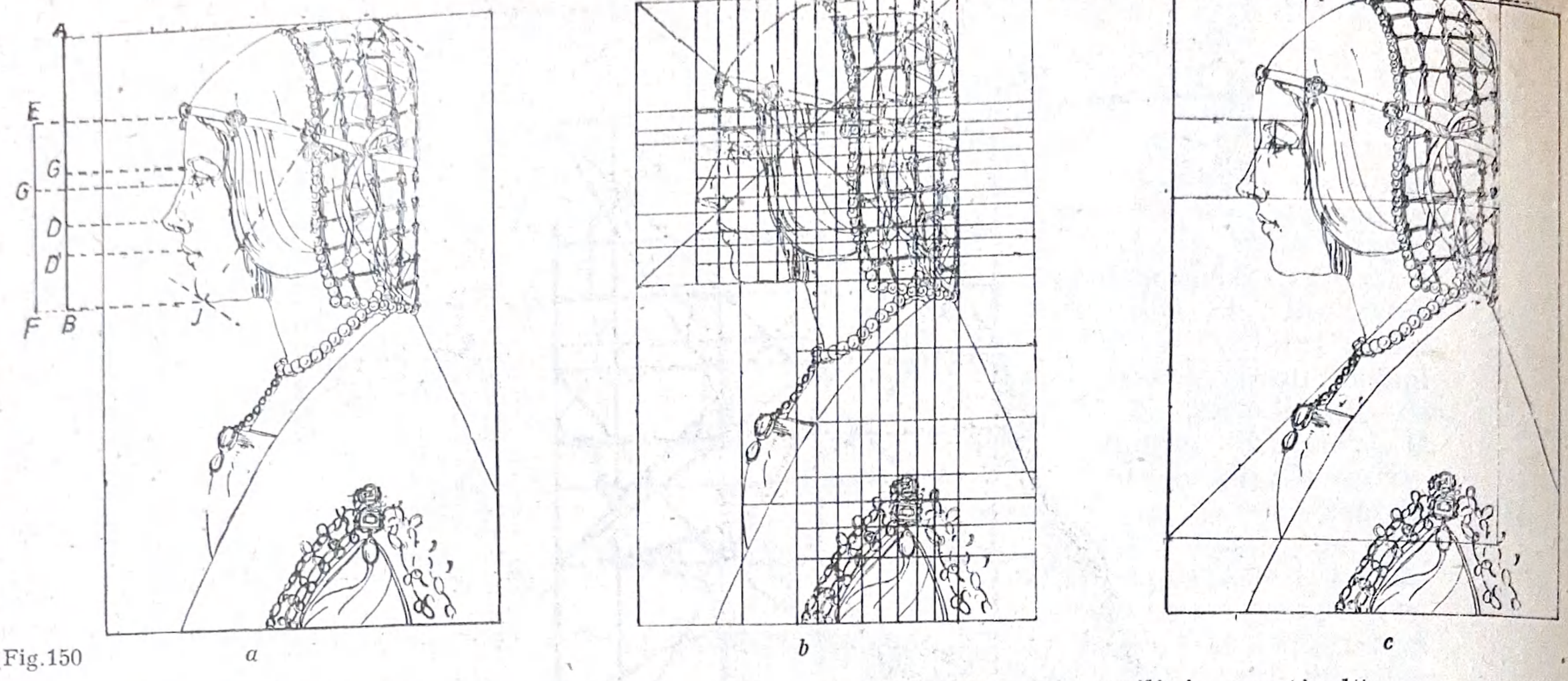
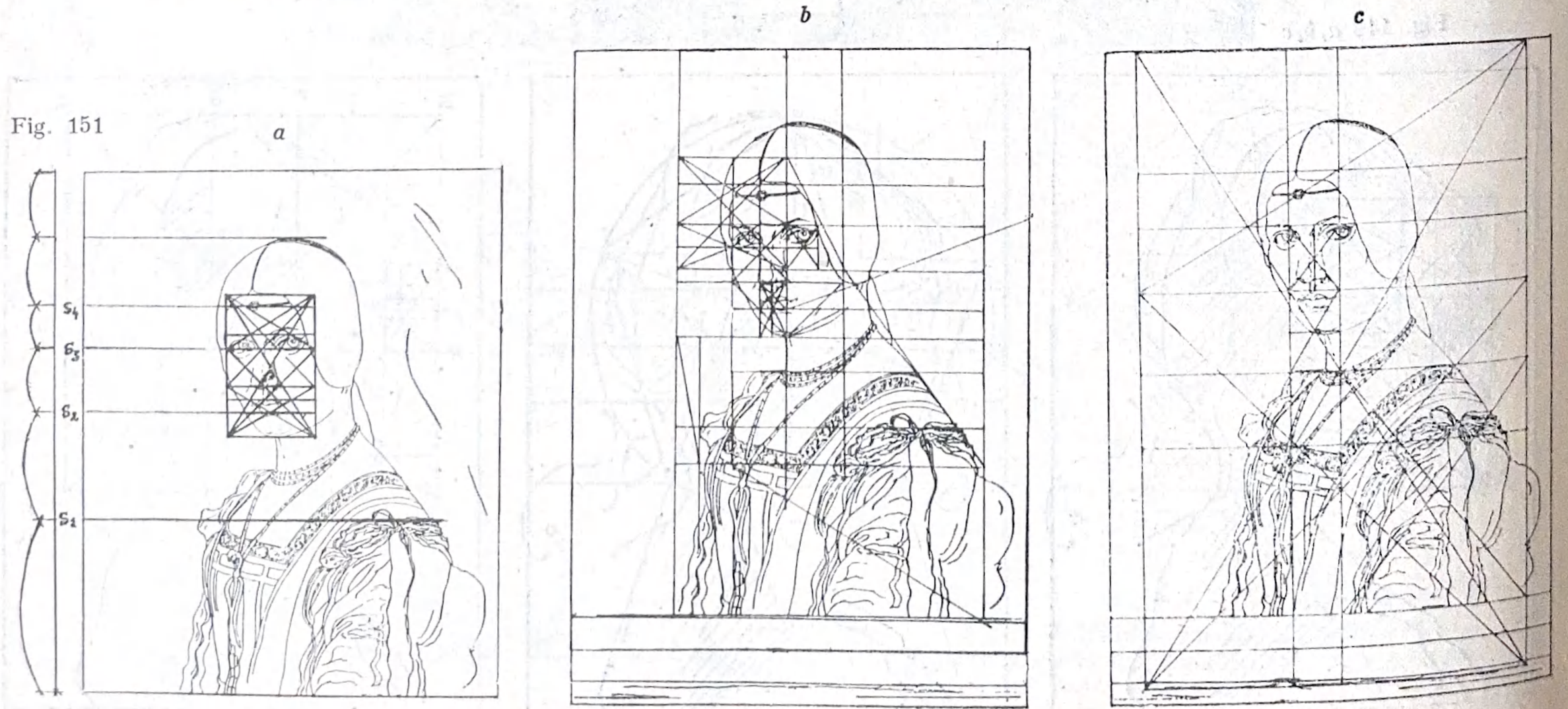
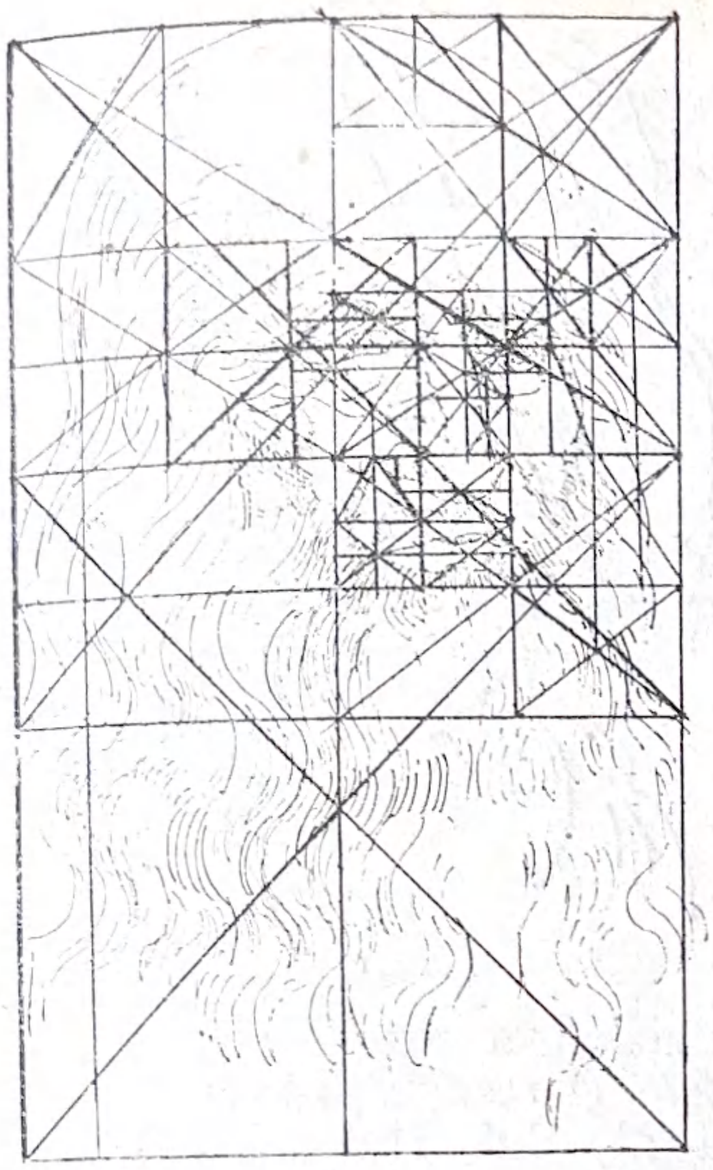


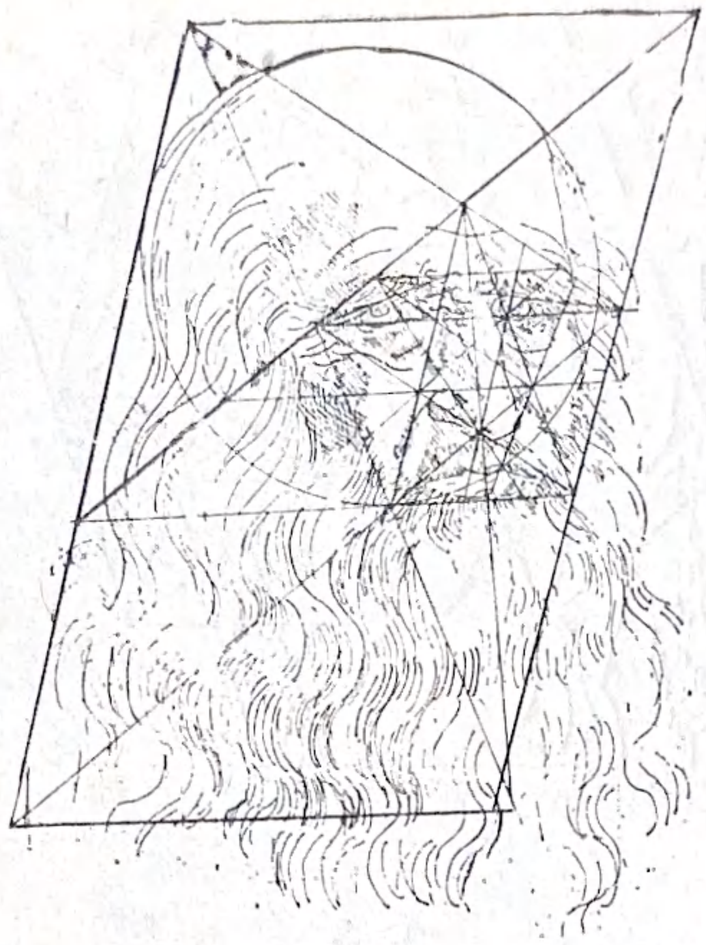
Fig.150 a b c

CB, respectiv distanța de la bărbie la nivelul ochilor și de aici pînă în vîrful craniului. Apare relația BC/BD = BD/DC = Ø și de asemenea FE/FG = FG/GE = JI/JK = JK/KI = Ø. Pe aceleași baze, dar implicînd de data aceasta și restul corpului personajului, apare rețeaua regulatoare Ø, pornită, așa cum am arătat, de la ritmul elementelor proporționale din portret și extinsă apoi la întreaga suprafață a panoului. (Fig. 150 b); o ritmică în spirală armonică poate fi imaginată pornind de la volumul arcadei ochiului și rotindu-se (Whiiing Squares) în jurul capului, pînă la bust (Fig.150 c). În cazul *Frumoasei Feroniere* (dacă admitem că acest portret, ca și cel precedent, aparține lui Leonardo), avem o proporționalitate rectilinie verticală cu stabilirea nivelurilor S_1, S_2, S_3, S_4 distanțate Ø (Fig. 151 a). În fig. 151 b și c, același portret este supus unei desfășurări de rețea regulatoare Ø. Concluzii similare apar în majoritatea figurilor umane desenate sau pictate de Leonardo: *Autoportretul* aflat la Biblioteca din Turin (fig. 152 a, b, c,) evidențiază atît o structură armonică tipică dreptunghiului de aur (a), cît și o pentagramă (b) sau o spirală armonică ce organizează faciesul (c) sau întreaga proporție a capului; *Capul de Crist*, de la Academia din Veneția (Fig. 153a, b, c, d) înscris într-o tramă geometrică ritmată Ø, ritm pornit de la proporționalitatea elementelor faciesului extinse la întregul volum al capului,

Fig. 151







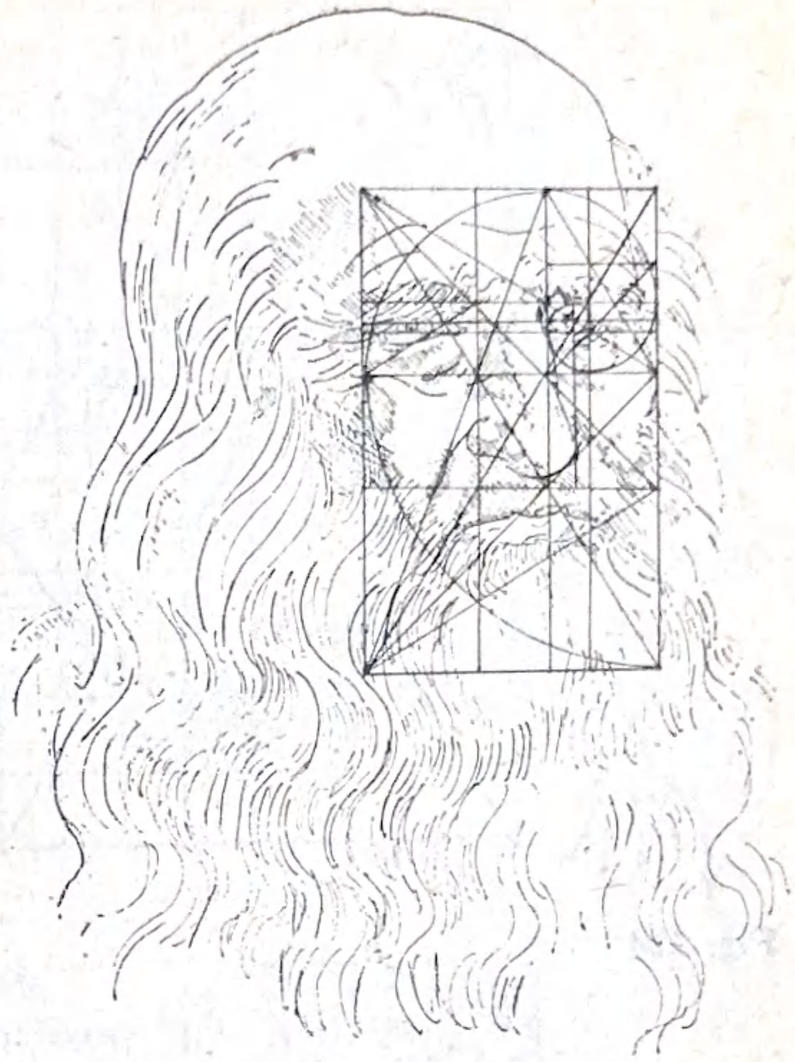
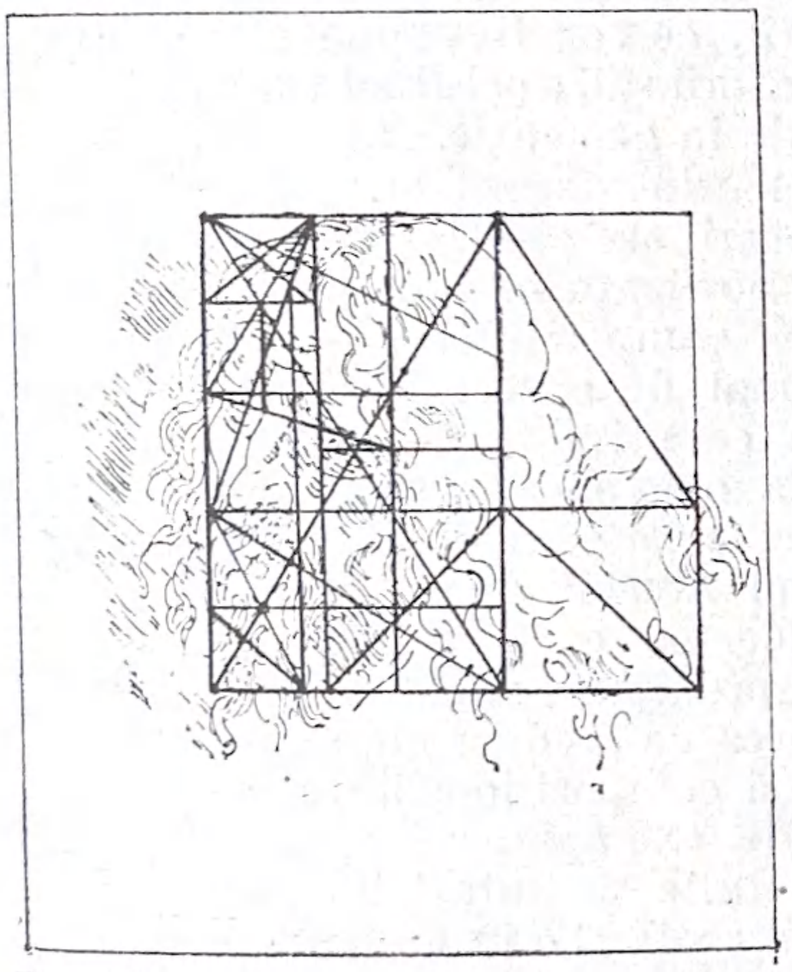
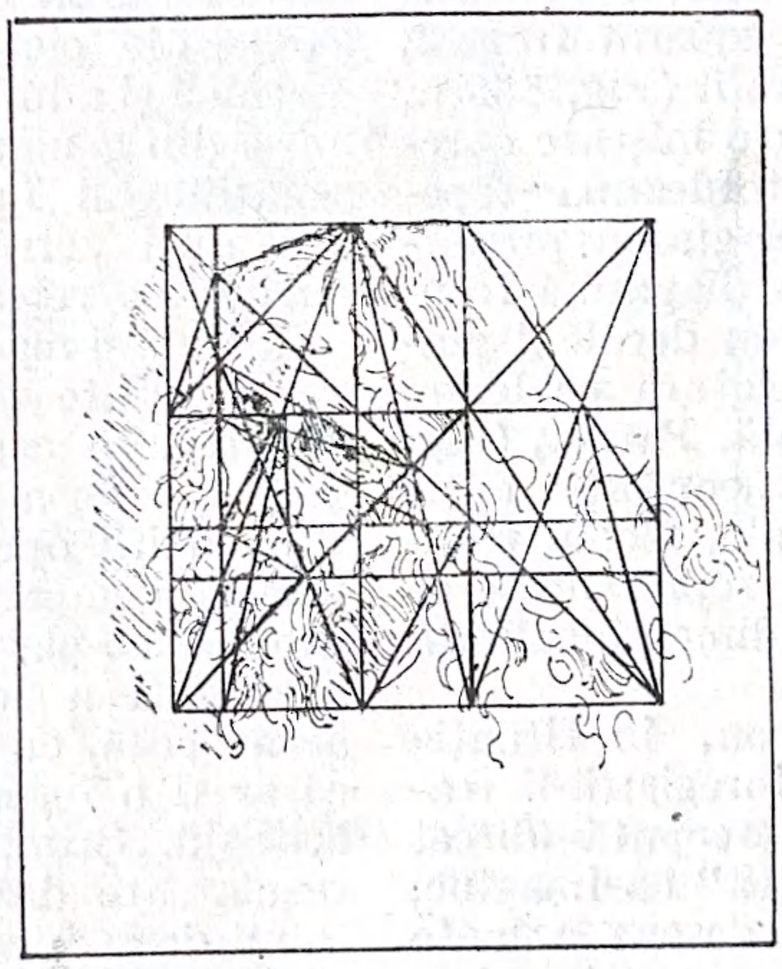


Fig. 152 *a* *b* *c*





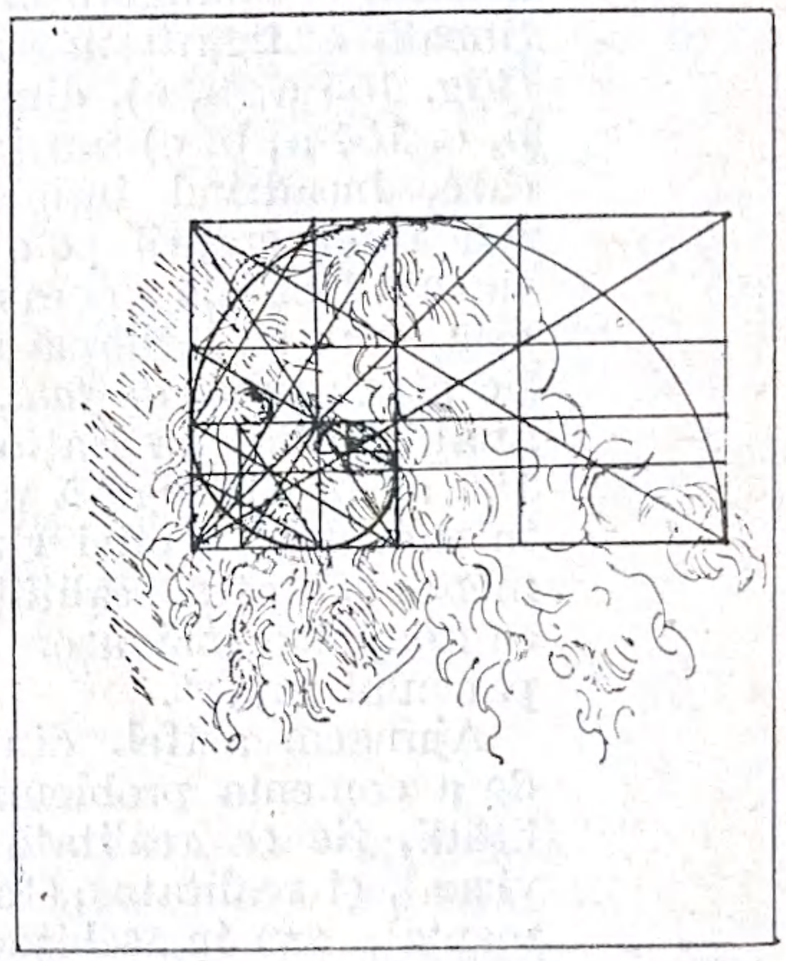
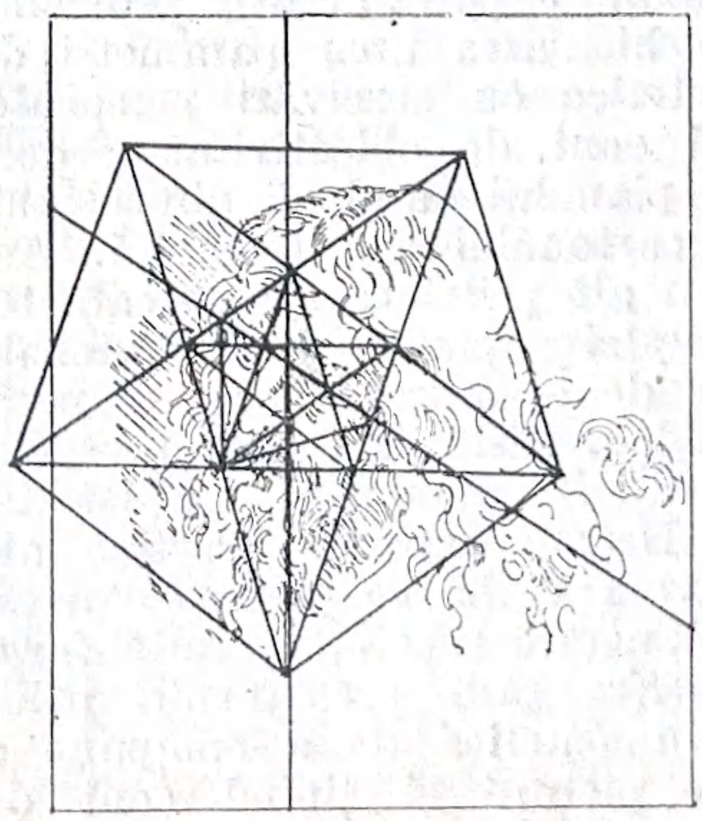


Fig. 153 *a* *b* *c*

cu utilizarea pătratului ($\sqrt{1}/1$) (Fig. 153 a, b), a spiralei armonice (c) și a pentagonului regulat (d); *Portretul de fată cu scufie*, aflat la Windsor (Fig.154 a, b, c), creează aceeași ritmică interioară ce structurează fața, stabilind relații de puncte conjugate armonic printr-o rețea de dreptunghiuri ∅ (a) sau de pentagoane (b, c).

Celebrul portret al *Giocondei* își datorează faima nu numai inefabilului zîmbet ușor schițat, pe chipul gînditor al personajului, dar și armoniei trăsăturilor chipului : atît faciesul (Fig. 155 a), cît și ansamblul capului împreună cu înălțimea gîtului, accentuată de decolteu (Fig. 155 b)



d

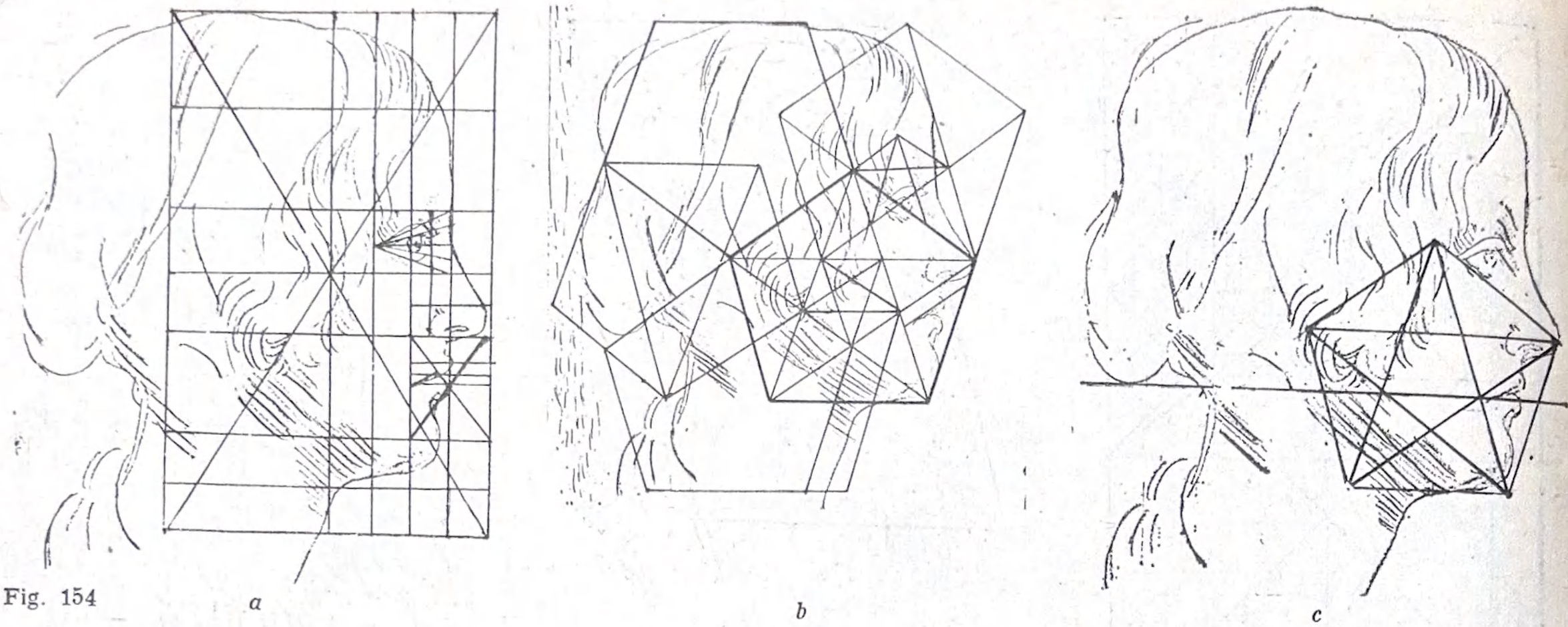


Fig. 154 a b c

se justifică ca poziționare, atît pentru detalii, cît și pentru întreg, printr-o diagramă a dreptunghiului de aur, (a și b) și o spirală armonică (c). Leonardo urmărește configurația structural-proporțională a figurii umane văzută frontal, (Fig. 155 a, b, c), din profil (Fig. 150 a, b, c, 154 a, b, c) sau într-o mișcare oarecare, încadrînd însă întotdeauna reperele reprezentării pe o diagramă proporțională frontală; această diagramă frontală, cum se întîmplă și cu decalcul grafic al *Capului de fată*, pictură pe lemn, aflată la Galeria Națională, Parma, (Fig. 156 a, b, c) asigură un „confort" optic în cadrul percepției vizuale, făcînd tridimensionalitatea realității reprezentate să se adapteze mai ușor bidimensionalității panoului suport.

Ajungem astfel, din nou, în situația de a comenta problema înregistrării realității, fie ca realitate percepută direct vizual, și realitate „stocată" ca imagine, mental, sau în schițe și desene reluate ulterior, pe structura geometrico-plastică a panoului suport; această problemă propune vehicularea unor parametri de opțiuni estetice cu rezolvări personale, dar ținînd cont de obiectivitatea geometrică a planului cu două dimensiuni, a pînzei, cartonului sau lemnului. Am enunțat cu alt prilej care sînt caracteristicile acestei suprafețe bidimensionale și soluțiile de organizare și compunere, pe care și le-a găsit de-a lungul veacurilor, în diferite momente ale istoriei artelor [14]. Despre reperele plastice ale tabloului vom vorbi pe parcursul acestui capitol, aceste repere, devenite *invariante plastice* prin permanența utilizării lor în practica de a compune o lucrare de pictură și ținînd cont de condițiile percepției vizuale a respectivei picturii, fiind, în parte, și rezultatul contribuțiilor în speță ale lui Leonardo. Soluțiile sale în materie de compoziție contribuie la conturarea acelor legi nescrise ale picturii, ce vor fi preluate de ucenicii și admiratorii săi, apoi fiind transmise din generație în generație. În parte, soluțiile lui Leonardo vizează și utilizarea unei „structuri secrete" [15], ascunse privirii, o rețea nevăzută ce organizează volumele și masele compozițiilor sale după reguli știute numai de autor. Tentativa noastră, în ceea ce privește acest capitol, este de a da o explicație plauzibilă desăvîrșirii operei plastice a marelui florentin, comparînd nivelul de cunoștințe geometrico-plastice pe care sîntem îndreptățiți a le presupune cunoscute la acea epocă, cu ceea ce credem noi astăzi că ar fi o formulă compozițională renascentistă. Știm, de exemplu, că rețelele regulatoare dezvoltate pe principiul secțiunii de aur pot structura o imagine plastică stabilind repere geometrice pe suprafața sa; știm, de asemenea, că acestea pot deveni din repere geometrice repere plastice, motivînd poziția centrului optic, tensiunile compoziționale, balansul între suprafața motivului și cea a fundalului neutru sau vibrat (raportul *plin-gol*), proporțiile figurației etc. Ceea ce nu știm cu precizie și încercăm să demonstrăm cu acest prilej este dacă practica rețelelor regulatoare O era curent practicată în acea epocă sau era un aspect izolat, la care se recurgea în situații speciale. Leonardo știe, cu siguranță, legile secțiunii de aur, tot așa cum știe că aceasta nu este o noțiune abstractă, ci își are rădăcinile în datele structurilor naturale pe care el le desenează și le analizează. Va aplica, oare,

Leonardo, acest principiu structurilor (artificiale) din compoziţiile sale? Matila C. Ghyka menţionează, sub forma unui exemplu, evocat mai sus, existenţa proporţiei de aur într-un desen de Leonardo, dar relaţia citată are în vedere numai proporţia chipului portretizat şi nu suprafaţa panoului pe care acesta este realizat; Charles Bouleau tinde mai de grabă să-l asocieze pe Leonardo practicii transpunerii raporturilor muzicale în pictură, conform albertismului, teorie care consacra proporţia în diapason (1/2 octava), diapentă (2/3, cvinta) şi diatesaron (3/4, cvarta).

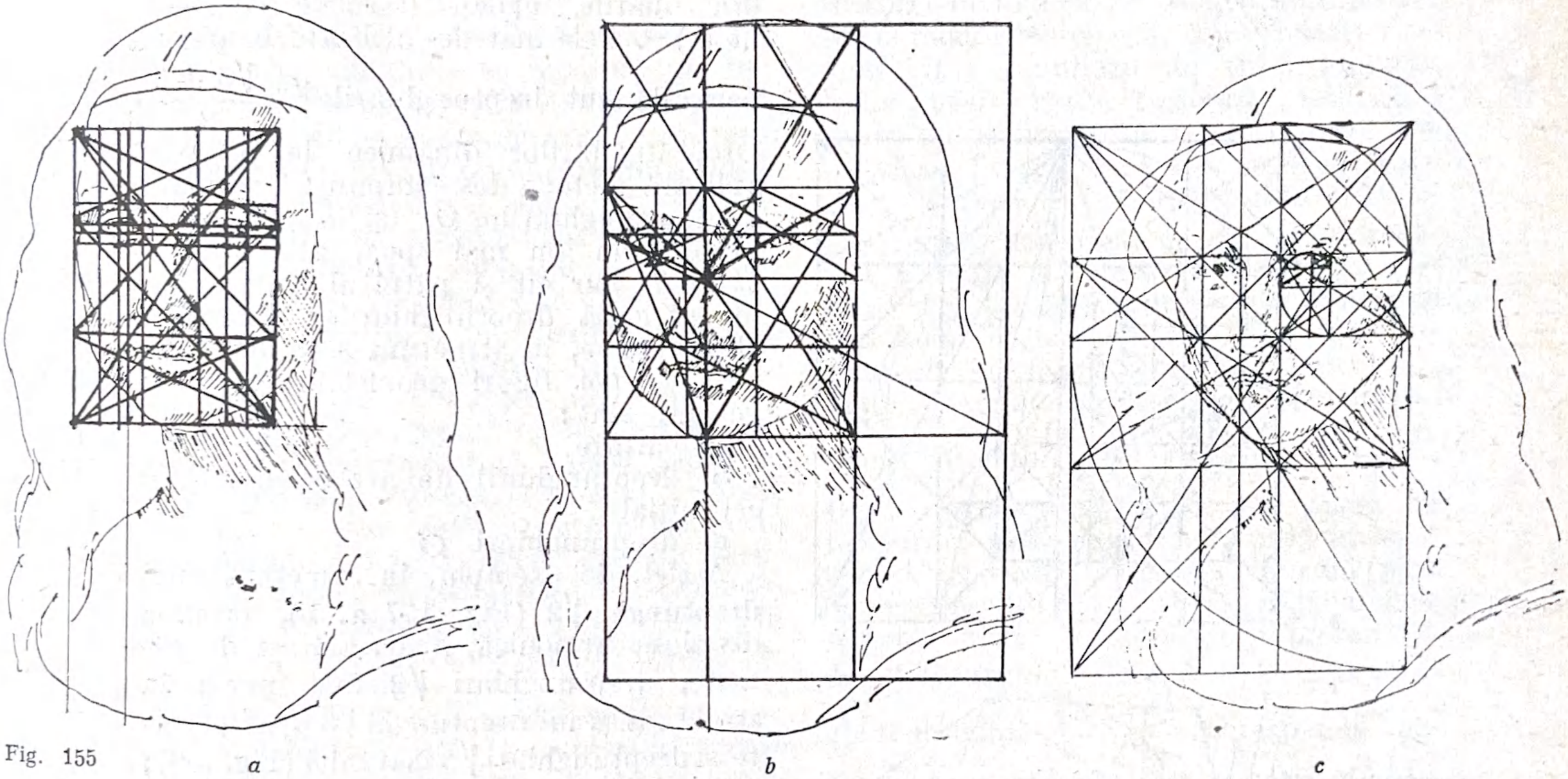


Fig. 155 a b c

Secţiunea de aur reglementează un raport constant între întreg şi părţile sale componente, pe de o parte, şi între fiecare din părţile constitutive, pe de altă parte. Astfel privind lucrurile, ne-am aştepta ca aplicarea secţiunii de aur la datele de organizare ale unei picturi să înceapă de la proporţia panoului, ce s-ar presupune a fi ori un pătrat ($\sqrt{1}$), ori un dreptunghi $\varnothing \left(\frac{\sqrt{5}+1}{2}; \frac{\sqrt{5}-1}{2}\right)$. Din acest punct de vedere, Leonardo nu se înscrie printre admiratorii proporţiei divine aplicate suprafeţei suport; *Adoraţia magilor*, lucrarea neterminată de la Uffizi, se apropie de proporţia unui pătrat (258 × 243 cm., modul 1,0617283)[16], iar *Fecioara între stînci*, de la Luvru, are armătura apropiată unui dreptunghi de aur (197 × 119,5 cm., modul 1,6485355), dacă acestea sînt dimensiunile originale ale lucrării, transferate de pe lemn pe pînză. Replica de la Londra tinde şi ea către aceeaşi structură (189,5 × 120 cm., modul 1,5791666). Restul compoziţiilor sale au formate ce nu pot fi asociate cu modulul $\sqrt{1}$ sau $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$. Şi totuşi, încercările de a dezvolta reţele regulatoare Ø, cu utilizarea fie a dreptunghiului de aur, fie a spiralei armonice sau a pentagramei, dau soluţii relevante în structura proporţională şi compoziţională a picturilor sale. Să fie acesta rezultatul unor demersuri raţionale, a unor calcule prealabile, sau avem de-a face cu fenomenul descris de Rudolf Wittkower astfel: „...Încercînd să demonstrezi că un sistem de proporţii a fost folosit în mod deliberat de către un pictor, un sculptor sau un arhitect eşti lesne tentat să descoperi într-o operă dată tocmai raporturile pe care le cauţi. În mîna cercetătorului compasul nu se va răzvrăti. Dacă vrem să evităm decepţiile speculaţiei sterile, trebuie să căutăm firul conducător în lucrările pe care ni le-au lăsat artiştii înşişi..."[17].

Un răspuns satisfăcător obţinem dacă aplicăm metoda reţelelor regulatoare din cadrul *dreptunghiurilor dinamice*. Mate-

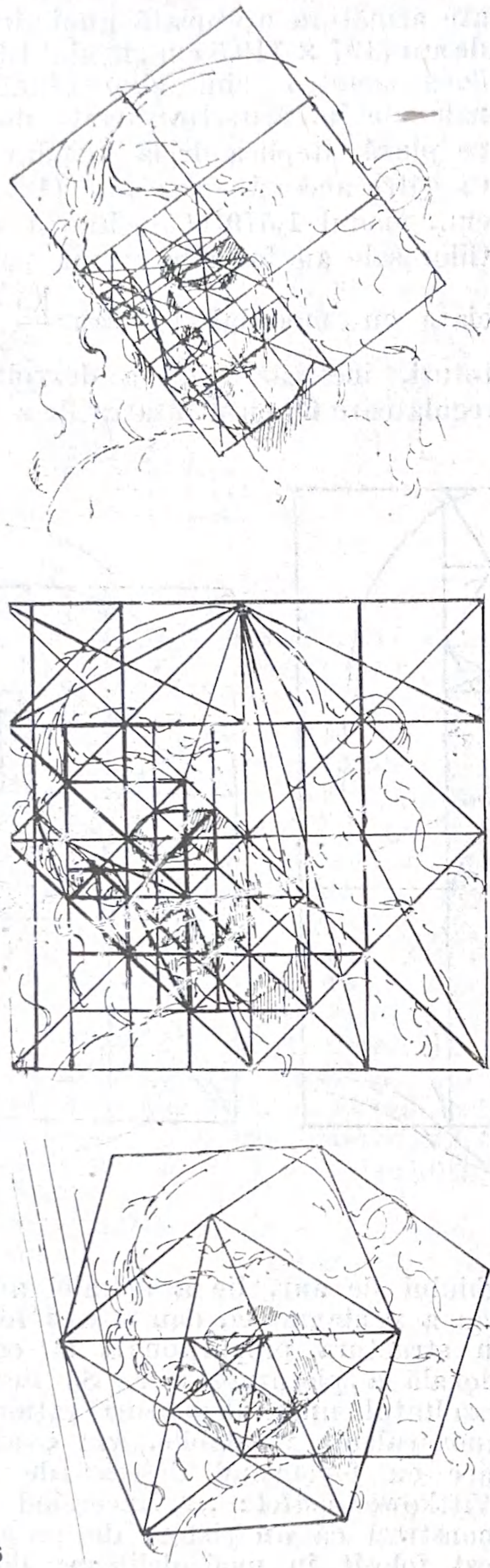


Fig. 156

maticianul Jay Hambidge [18], citat de Matila C. Ghyka [19], inspirat de un pasaj din *Theetete* de Platon, decide să studieze, pe la începutul secolului nostru, problema proporționalității aplicate suprafețelor și nu limitată la relația punctuală sau rectilinie. Proprietățile dreptunghiurilor analizate, după proiecțiile orizontale ale templelor grecești și egiptene și după proiecțiile frontale (laterale) ale vaselor grecești, îl determină pe Hambidge să le împartă în două categorii distincte:

a. *dreptunghiuri statice*, cu modulul exprimat printr-un număr întreg (1, 2, 3 . . . .) sau fracționar (3/2, 4/3, 5/4 . . .), conform *teoriei modulare statice* atribuite lui Vitruviu.

b. *dreptunghiuri dinamice*, cu modulul exprimat printr-un număr incomensurabil euclidian (irațional), ca de pildă $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$ . . . . . Aceste dreptunghiuri corespund soluției aplicate monumentelor, statuilor, vaselor și obiectelor de cult aparținînd. „. . .artei grecești din marile epoci (secolele VI — II î.e.n.) [20]. Cele mai des utilizate în această perioadă sînt dreptunghiurile $\sqrt{5}$, $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$.

Dreptunghiurilor dinamice le poate fi aplicată metoda des compunerii armonice a dreptunghiurilor Ø, și a pătratului (după cum am mai spus, atît *dreptunghiul de aur* cît și pătratul sînt incluse în categoria dreptunghiurilor dinamice), obținîndu-se, în structura suprafeței respective, noi figuri geometrice care, în general sînt:

a. pătrate

b. dreptunghiuri de același nume cu cel inițial

c. dreptunghiuri Ø

Astfel, de exemplu, în structura unui dreptunghi $\sqrt{2}$ (Fig. 157 a, b), printr-o diviziune armonică, apar, alături de pătrate, dreptunghiuri $\sqrt{2}$ mai mici; în structura unui dreptunghi $\sqrt{3}$ apar pătrate și dreptunghiuri $\sqrt{3}$ mai mici (Fig. 158); în structura unui dreptunghi $\sqrt{5}$ apar

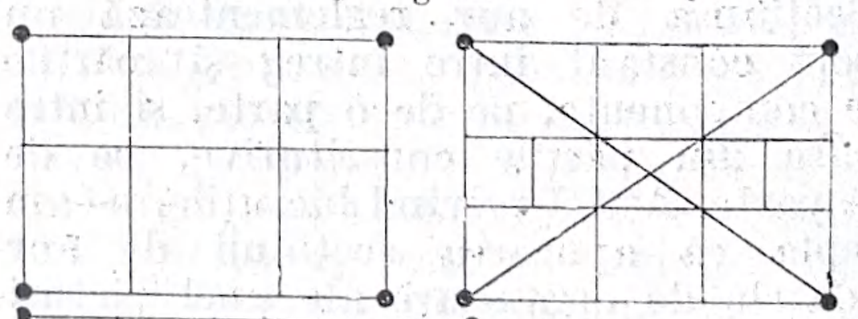


Fig. 157

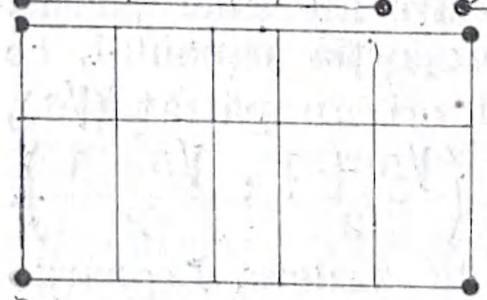


Fig. 158

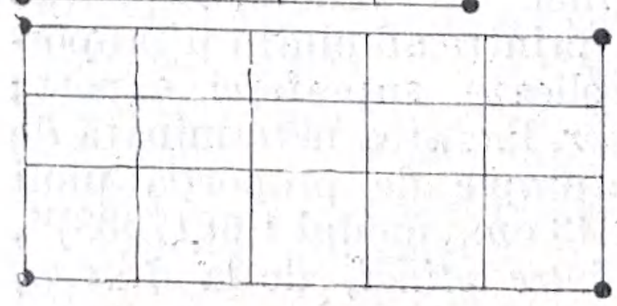


Fig. 159

pătrate, dreptunghiuri $\varnothing$ și dreptunghiuri $\sqrt{5}$ mai mici (în fig. 159 dreptunghiul $\sqrt{5}$ este subdivizat în cinci pătrate și zece dreptunghiuri $\varnothing$). Hambidge explică proporția frontonului Parthenonului ca fiind compusă dintr-un ansamblu de patru pătrate la bază, peste care se suprapun patru dreptunghiuri $\sqrt{5}$, urmate de alte două dreptunghiuri $\sqrt{5}$, rețea regulatoare dezvoltată din împărțirea laturii mici a dreptunghiului ce cuprinde vederea frontală (un dreptunghi dinamic $\frac{2(2\varnothing-1)}{\varnothing+1}$ = 1,708) într-un raport $\varnothing$.

Metoda descompunerii armonice a dreptunghiurilor dinamice se bazează pe simple trasări geometrice în interiorul suprafeței respective și anume, prin rabaterea laturii mici în interiorul dreptunghiului, simetric, obținîndu-se două pătrate. Prin trasarea tuturor diagonalelor figurilor geometrice obținute, verticale și orizontale prin punctele de intersecție ale diagonalelor, se ajunge la o rețea armonică, ce se poate dezvolta la infinit. Practica a demonstrat, însă, că o rețea prea bogată nu mai poate fi percepută optic, deci nu mai are finalitatea scontată. Acest procedeu este parțial cunoscut și aplicat în unele ateliere de pictură din Franța la începutul secolului al XX-lea drept metoda Serusier [21], metodă recomandată în compunerea unor suprafețe cu o proporție ieșită din comun, fie acestea dreptunghiuri statice sau dinamice.

Teza noastră este că Leonardo ajunge, într-un fel sau altul, la concluziile pe care Hambidge le va formula peste cîteva secole, deoarece, pe lîngă faptul că știm pasiunea lui pentru Antichitatea greacă, (el măsoară și compară, ca și matematicianul american, opere ale lumii antice cu care intră în contact direct, sau prin intermediul unor informații indirecte), el cunoaște opera lui Vitruvius, deci, probabil și teoria modulară statică ce se presupune că îi aparține acestuia. Dar, mai presus de acestea, soluțiile compoziționale aplicate de Leonardo par a utiliza scheme de organizare bazate pe rețele regulatoare dezvoltate în dreptunghiuri dinamice. Înainte de a trece la analiza propriu-zisă a acestora, vom prezenta un tabel (crônologic) al principalelor opere ale lui Leonardo da Vinci, menționînd proporția suprafeței suport, dimensiunile lucrărilor și posibila lor încadrare atît în soluția albertismului, cum o numește Charles Bouleau, cît și în soluția *Dreptunghiurilor dinamice*.

Tabelul arată deci opțiunile, destul de diferite, ale lui Leonardo avute pe parcursul întregii sale vieți, dacă aceasta are vreo importanță în privința formatelor șasielor de pînză sau panouri pe care a pictat, admițînd firește că dimensiunile acestora sînt corect menționate în sursele pe care le-am folosit și sînt nemodificate față de stadiul original [22], (unele compoziții au fost tăiate, întinse pe noi șasie de lemn etc.) [23]. Păstrînd rezerva necesară față de informațiile incomplete pe care o asemenea cercetare le scoate la iveală, remarcăm anumite constanțe pe care enumerarea de mai sus le evidențiază. Astfel, unele module se repetă, apar, relativ frecvent, într-o unitate de timp limitată. Între 1485—1512, Leonardo realizează șapte opere importante, dintre care trei (*Madona Litta, Fecioara cu pruncul și Sf. Ana, Sf. Ioan Botezătorul)* avînd modulul $\sqrt{5}-1$ (ultimele două lucrări sînt executate aproape simultan); *Doamna cu hermina* și *Sf. Ieronim* sînt pictate în aceeași perioadă, în jurul anului 1483, iar *Portretul de muzicant* aproximativ în 1485, toate trei panourile fiind proporționate după dreptunghiul dinamic $\frac{\sqrt{5}+3}{4}$. Dacă *Frumoasa Feronieră* este opera lui Leonardo, 1495, ea poate fi pusă în legătură cu realizarea în aceeași perioadă (pînă în jurul anului 1503) a *Giocondei*, ambele portrete avînd o proporție reprezentată de dreptunghiul dinamic $\sqrt{2}$. Dreptunghiul dinamic $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ corespunde panourilor pe care au fost pictate *Madona Benois* (1478—1485), *Beatrice D'Este* (1490) și *Fecioara între stînci* de la Londra (1506—1508) aceste trei lucrări avînd proporția de 1/5 corespunzătoare percepției optice controlată de unghiurile vizuale optime (19 grade; 28 grade) recomandate de Leonardo [24]; acestei categorii de lucrări, în care proporția pare a fi determinată de rațiunile perspectivei, îi pot fi alăturate, în principiu, și picturile *Mona Lisa, Frumoasa Feronieră, Fecioara între stînci* (Luvru).

Nu trebuie însă să acordăm o importanță prea mare formatelor pe care pictează Leonardo Da Vinci, știut fiind că alegerea formatului unei pînze, dacă privim global întreaga activitate a unui artist, este determinată de o serie întreagă de factori de circumstanță ce ies în afara sferei de interes a cercetării acestui capitol. Dacă admitem ideea că Leonardo a intuit exis-

tenţa a ceea ce numim astăzi reţele regulatoare, mult mai interesant este să urmărim modul în care acestea pot avea contingenţe cu structura geometrică şi plastică a operelor sale.

Aproximările făcute de noi în privinţa modùlului unei suprafeţe suport pot fi acceptate cu uşurinţă dacă admitem, în principiu, posibilitatea folosirii de către maestrul florentin a dreptunghiurilor dinamice; o reţea regulatoare îşi justifică oricum existenţa geometrică, chiar dacă există confuzii în privinţa dimensiunilor exacte ale ansamblului panoului.

Fecioara între stînci (Luvru), cea mai lesne de asociat cu *proporţia divină* a dreptunghiului de aur, este, într-adevăr, susţinută de reţeaua regulatoare formată prin trasarea pătratelor în interiorul formatului, a diagonalelor figurilor geometrice ce se obţin, a orizontalelor şi verticalelor prin punctele de intersecţie obţinute (Fig. 160 a, b). În figurile 161 a, b, c sînt încercate structuri de puncte conjugate armonic pornite de la cadre delimitative ce depăşesc suprafaţa propriu-zisă a picturii, reţelele astfel obţinute justificînd organizarea compoziţională. Dar soluţia cea mai plauzibilă este cea a pentagramei: cele două pentagoane regulate înscrise în două cercuri, partea superioară a unuia din acestea fiind linia curbă delimitativă

Nr. crt.	Anul execuţiei	Titlul:	Dimensiuni:	Modùl:	Asociere cu dreptunghiul dinamic de tipul:	Asociere cu proporţii muzicale de tipul
1	1472	Bunavestire	98×217 cm.	2,2142857	$\sqrt{5}$ (2,2360679)	Dublu sesquialter (Diapenta dublă 9/4) (2,25)
2	1474–78	Ginerva De Benci	42×37 cm	1,1351351	$\frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}+2-\sqrt{8}}{2}$ (1,1589186)	—
3	1478	Madona cu garoafă roşie	actualmente: 62×47 cm.	1,1391489	$\frac{\sqrt{5}+3}{4}$ (1,3090169)	Sesquiterţă (Diastersaron 3/4) (1,333)
			probabil iniţial: 62×51 cm.		$\frac{\sqrt{2}+1}{2}$ (1,2071067)	—
4	1478–80	Madona Benois	48×31,5 cm.	1,5238095	$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ (1,5731321)	Sesquialter (Diapenta 2/3) (1,5)
5	1481–82	Adoraţia Magilor	258×243 cm.	1,0617283	$\sqrt{1}$	—
6	1483	Doamna cu hermina	55×40,4 cm.	1,3613861	$\frac{\sqrt{5}+3}{4}$ (1,3090169)	Sesquiterţă (Diatersaron 3/4) (1,333)
7	1483	Sf. Ieronim	103×75 cm.	1,3733333	$\frac{\sqrt{5}+3}{4}$ (1,3090169)	Sesquiterţă (Diatersaron 3/4) (1,333)
8	1483–85	Fecioara între stînci (Luvru)	197×119,5 cm.	1,6485355	$\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ (1,6180339)	Dublă sesquiterţă (Diatersaron dublu 9/16)(1,777)
9	1485	Portret de muzicant	43×31 cm	1,3870967	$\frac{\sqrt{5}+3}{4}$ (1,3090169)	Sesquiterţă (Diatersaron 3/4) (1,333)
10	1485–90	Madona Litta	42×33 cm.	1,2727272	$\sqrt{5}-1$ (1,2360679)	—
11	1490	Beatrice D'Este (Leonardo?)	51×34 cm.	1,5	$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ (1,573132)	Sesquialter (Diapenta 2/3 (1,5)
12	1495	Frumoasa Feronieră (Leonardo?)	63×45 cm.	1,4	$\sqrt{2}$ (1,4142)	—
13	1495–98	Cina cea de taină	420×910 cm.	2,16666	$\frac{4\sqrt{5}-\sqrt{4}+\sqrt{3}}{\sqrt{16}}$ (2,1691949)	Dublu sesquialter (Diapentă dublă 4/9) (2,25)
14	1503	Mona Lisa	77×53 cm.	1,4528301	$\sqrt{2}$ (1,4142)	—
15	1506–1508	Fecioara între stînci (Londra)	189,5×120 cm.	1,5791666	$\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ (1,573132)	Sesquialter (Diapenta 2/3) (1,5)
16	1508–1510	Fecioara cu pruncul şi Sf. Ana	168,5×130 cm.	1,2961538	$\sqrt{5}-1$ (1,2360679)	Sesquiterţă (Diatersaron 3/4) (1,333)
17	1509–1512	Sf. Ioan Botezătorul	69×57 cm.	1,2105263	$\sqrt{5}-1$ (1,2360679)	Sesquiterţă (Diatersaron 3/4) (1,333)

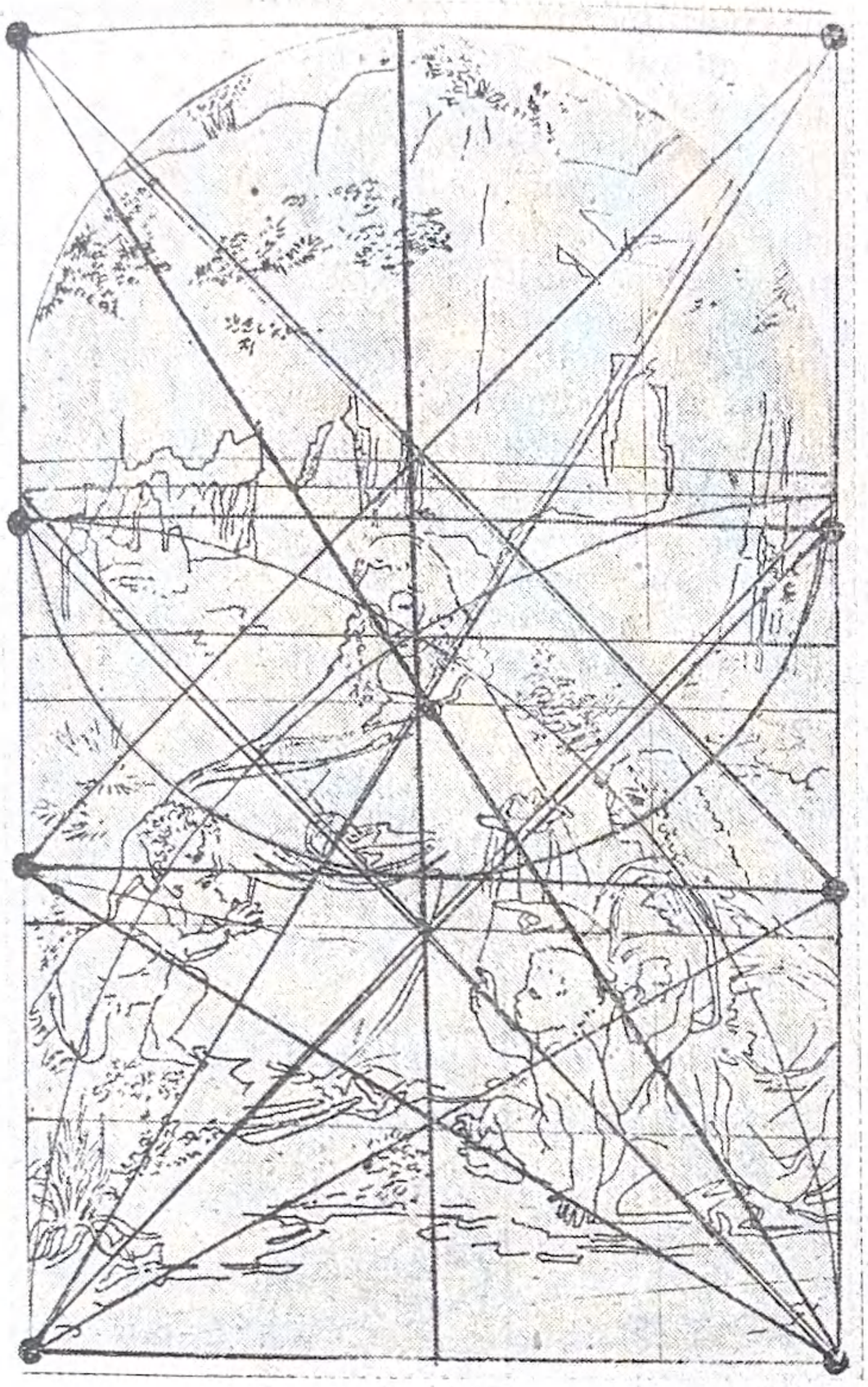
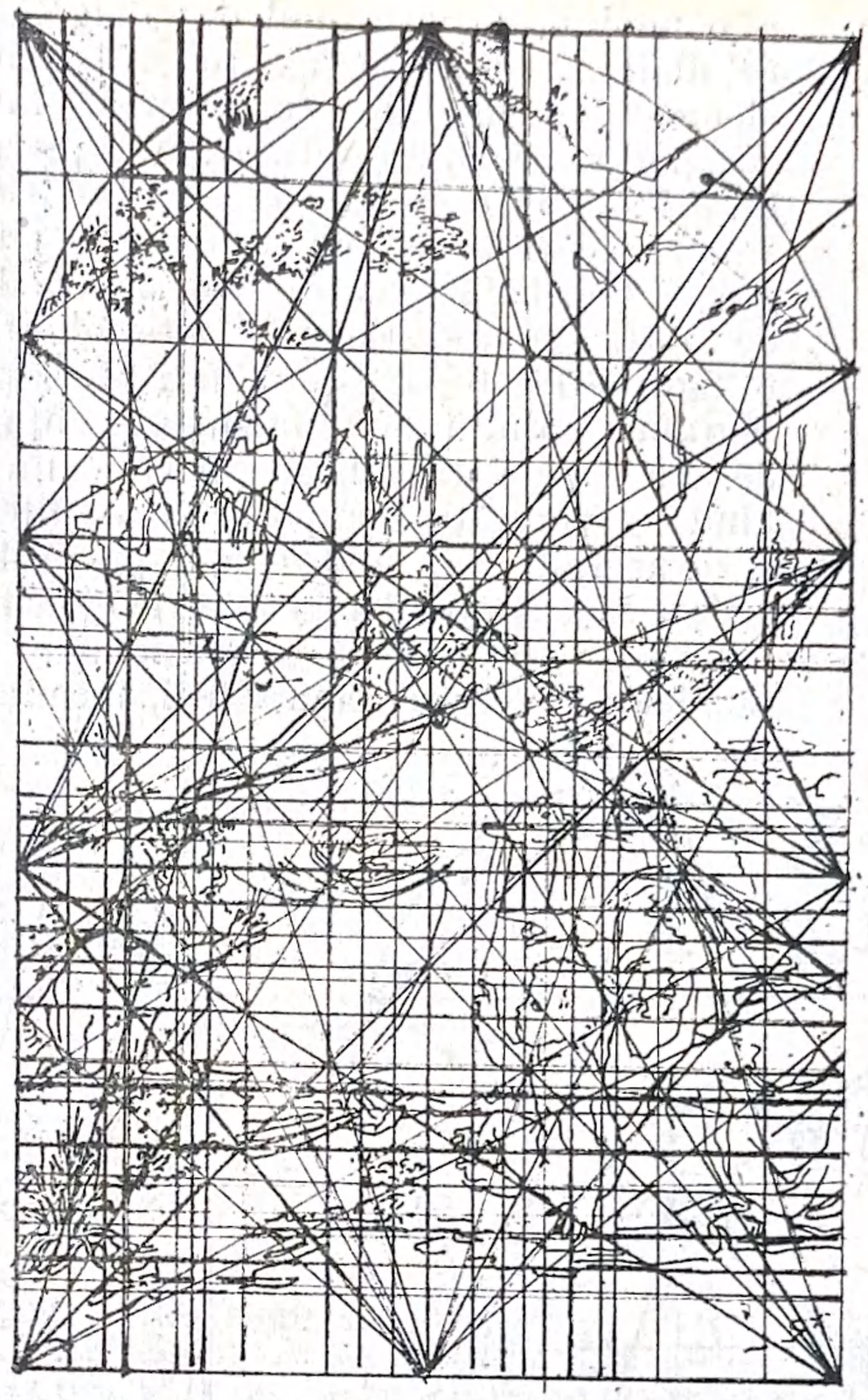
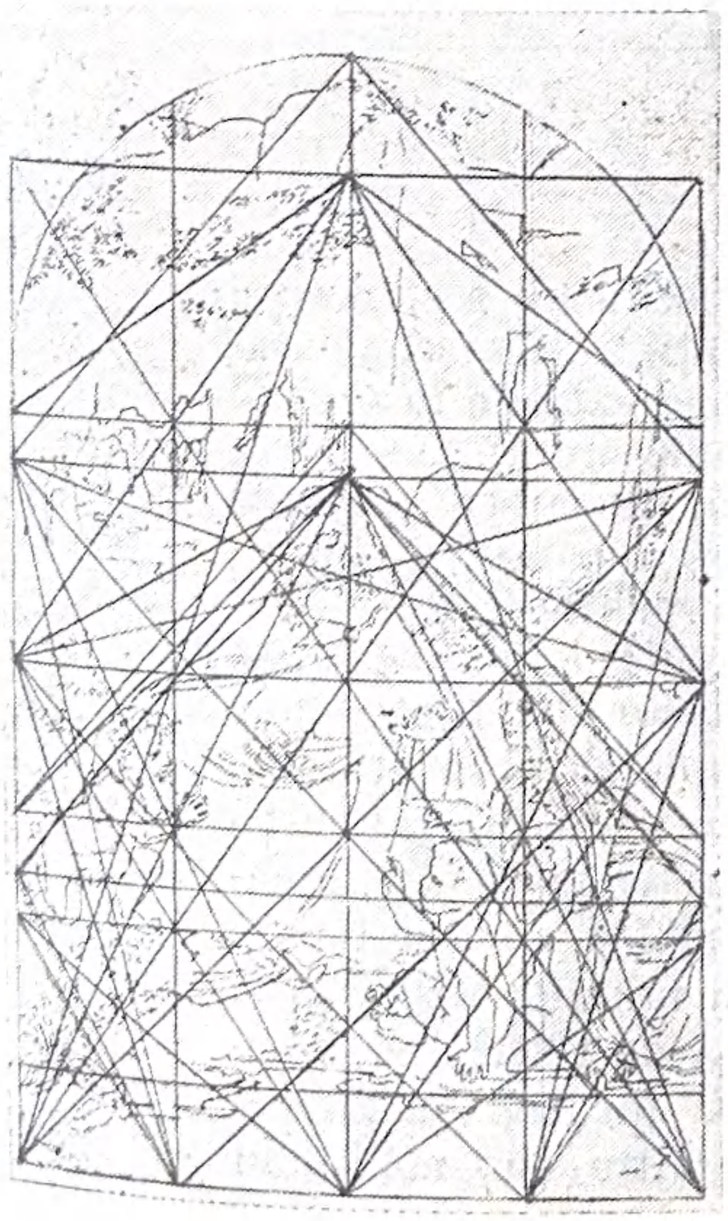


Fig. 160 *a*

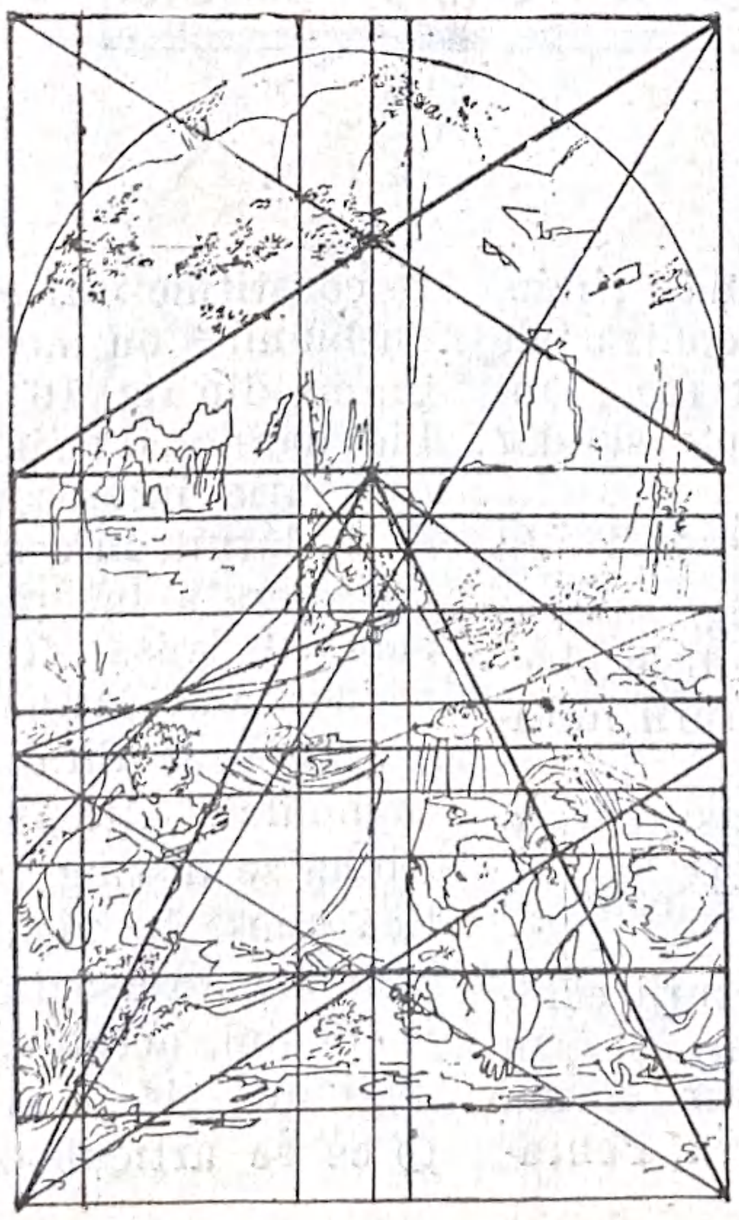


b

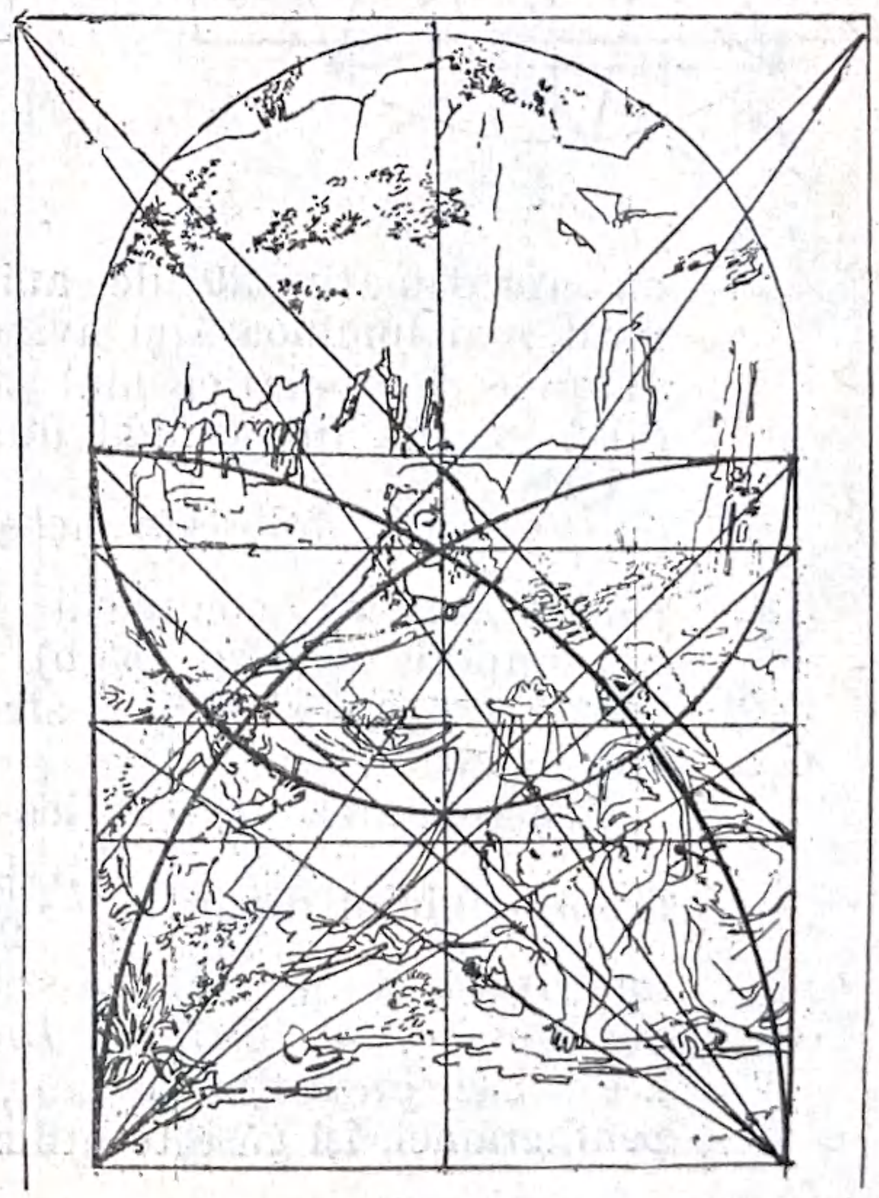
Fig. 161 *a*



b

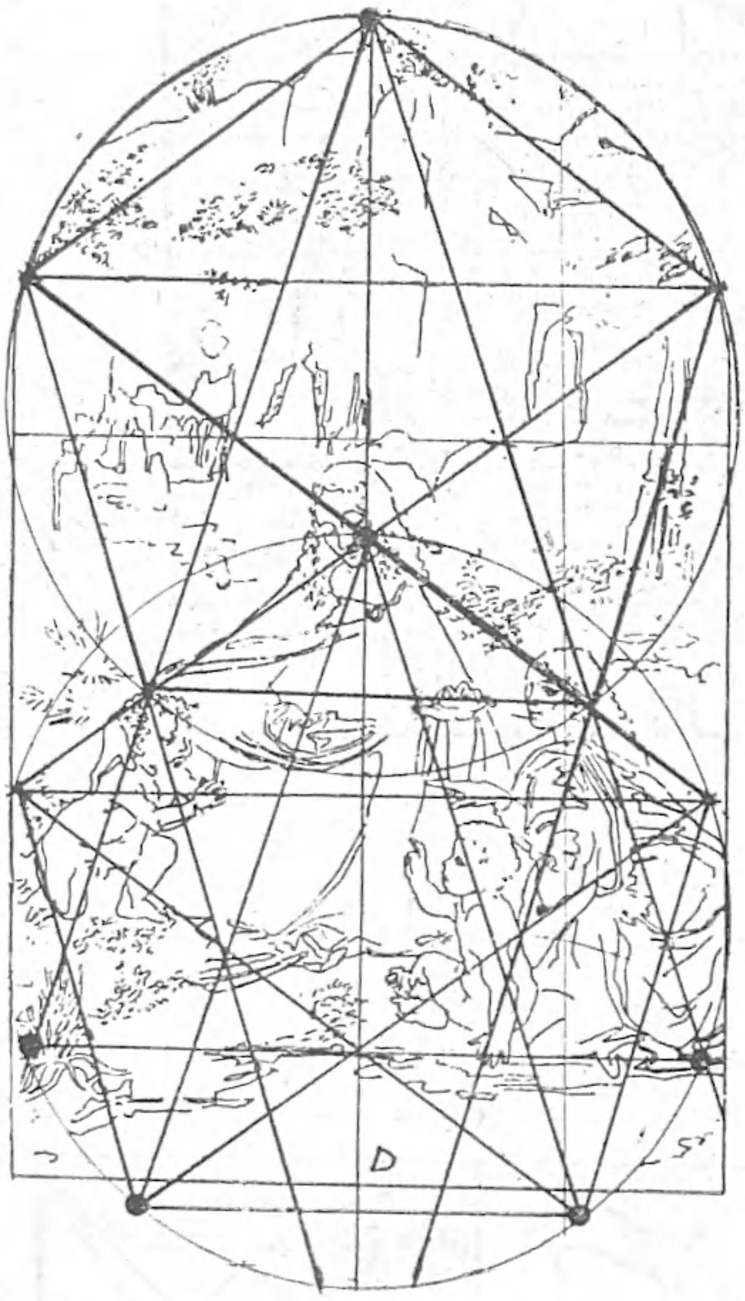


c

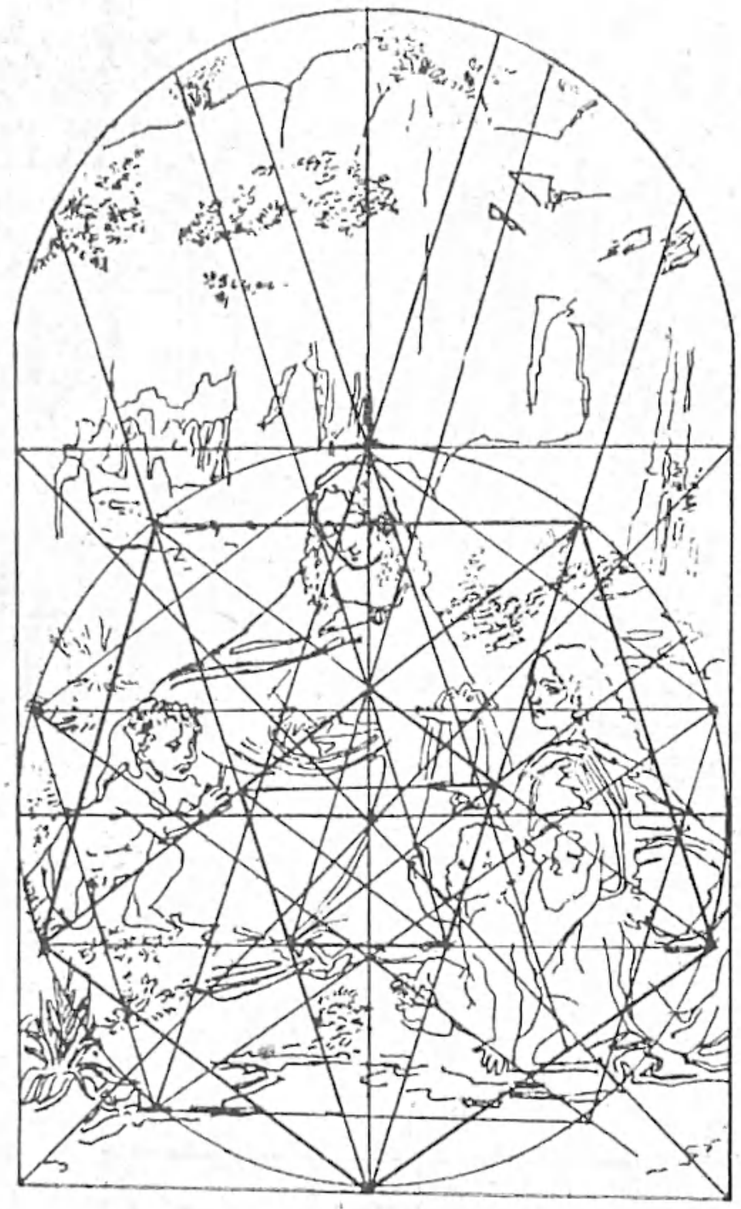


a panoului, se nasc unul din diagonalele celuilalt, realizînd (Fig. 162 a) pozițiile elementelor figurale (orientarea mîinii stîngi a madonei, creștetul capului pruncului Cristos etc.), dar mai ales dînd scheletul tramei geometrice prin cele două triunghiuri Pentha Alpha, ce vor deveni linii de forță compozițională determinantă; în figurile 162 b și c este reluată ideea pentagramei pornită de la un singur pentagon desenat în poziții diferite, fiecare din ele dînd posibilități compoziționale diferite și în același timp unitare din punctul de vedere al compoziției geometrico-plastice.

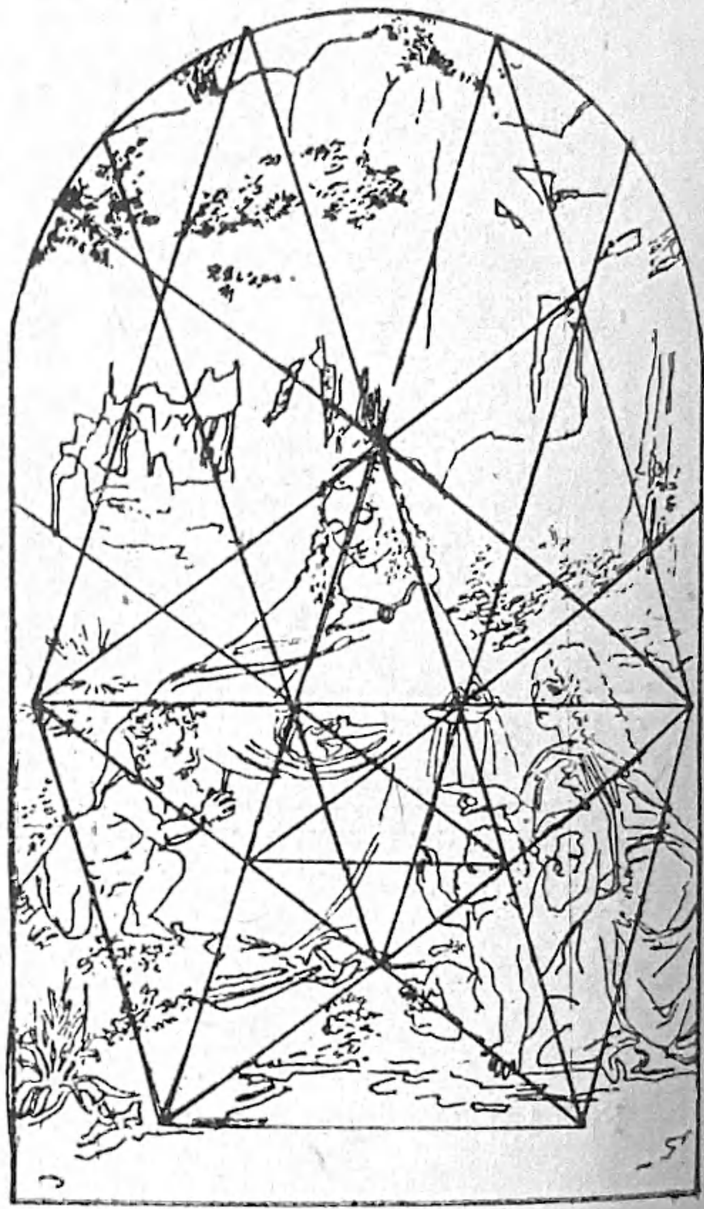
Varianta de la Galeria Națională din Londra a aceleiași compoziții, terminată



a



b



c

Fig. 162

cu aproximativ 20 de ani mai tîrziu, mult mai luminoasă și avînd contrastele valorice și cromatice mai puternice, încrisă într-un dreptunghi dinamic similar cu $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$, folosește aceeași șarpantă pentagramatică complexă (Fig. 163 a) sau simplificată (Fig. 163 b), ambele elocvente pentru distribuirea structurii motivului plastic.

Generozitatea geometrico-plastică a dreptunghiului dinamic $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ este demonstrată și de tramele structurii compoziționale ale *Madonei Benois*. Și în acest caz proporția de aur, sub forma pentagramei, își găsește utilizarea. Pentagrama pornită din înscrierea poligonului regulat cu cinci laturi în cercul a cărui circumferință dă curbura panoului suport, partea superioară, se dezvoltă generînd un al doilea pentagon ce justifică întreaga mișcare a liniilor de forță compozițională și proporțiile interioare (Fig. 164 a).

Aceeași pentagramă poate duce la poziția inversată a celui de al doilea pentagon (Fig. 164 b). Simplificînd (Fig. 164 c), se observă ponderea triunghiului Pentha Alpha ce guvernează compoziția în piramidă (con) a *plinului*, figurile 164 d, e, f, fiind variante ale aceleiași rețele regulatoare cu accente grafice pe diferitele părți componente ale tabloului; fig. 164 f se constituie într-o justificare a structurii curbilinii [25] cu motivații armonice. Pentagrama din fig. 164 g se extinde în spațiul bidimensional ce include suprafața suport; o soluție interesantă, deoarece pornește de la latura inferioară a panoului suport, considerată latură a pentagonului ce se cere a fi trasat. Triunghiul Pentha Alpha ce cuprinde grupul celor două personaje este realizat din diagonalele și latura pentagonului. Alte două triunghiuri Pentha Alpha se disting în rețeaua pentagramatică opuse la vîrf, ambele punctînd spre zona de intersecție a mîinilor madonei și pruncului, acestea, ca de altfel toate triunghiurile isoscele cu laturile în raport Ø ce se articulează între ele, conținînd

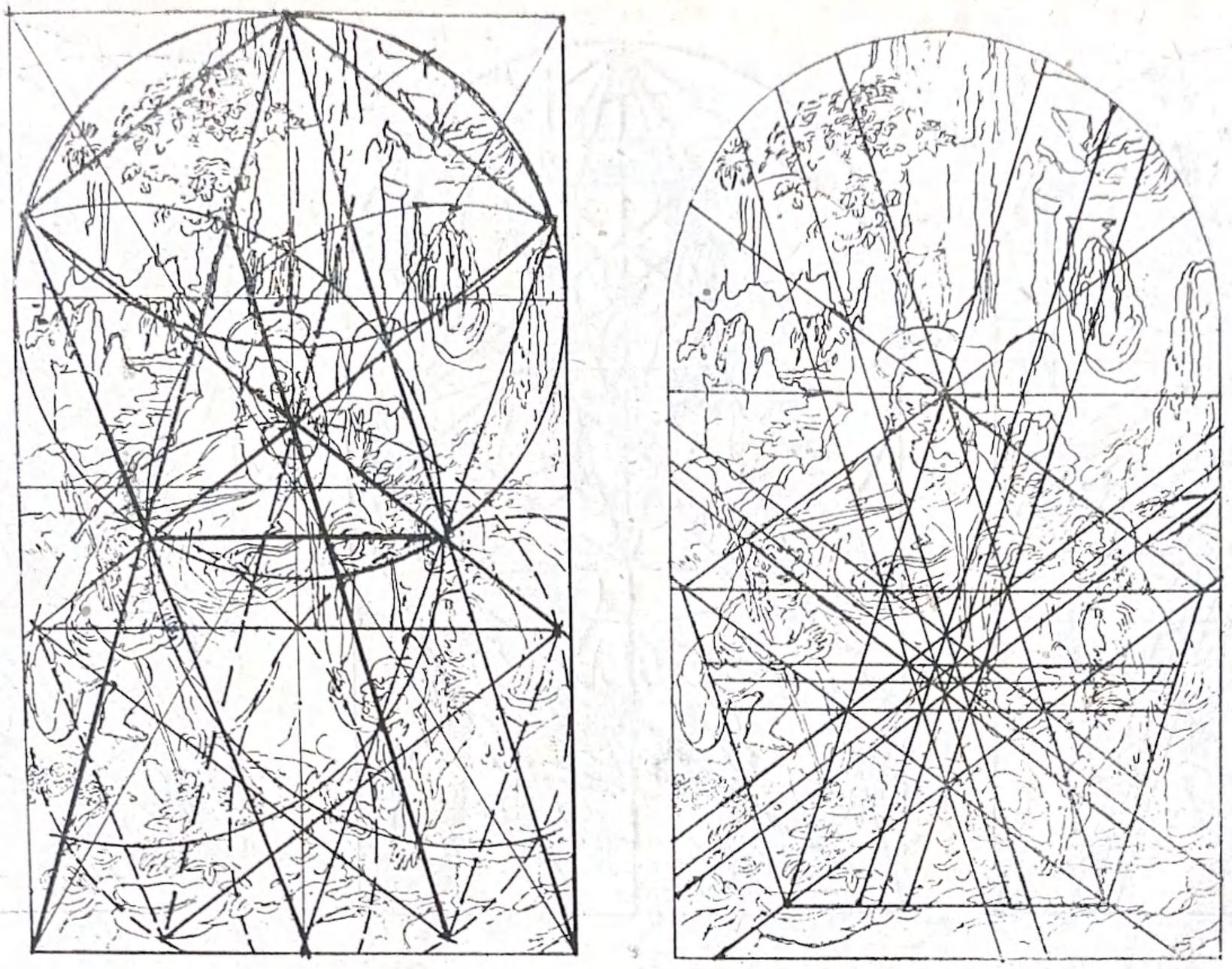


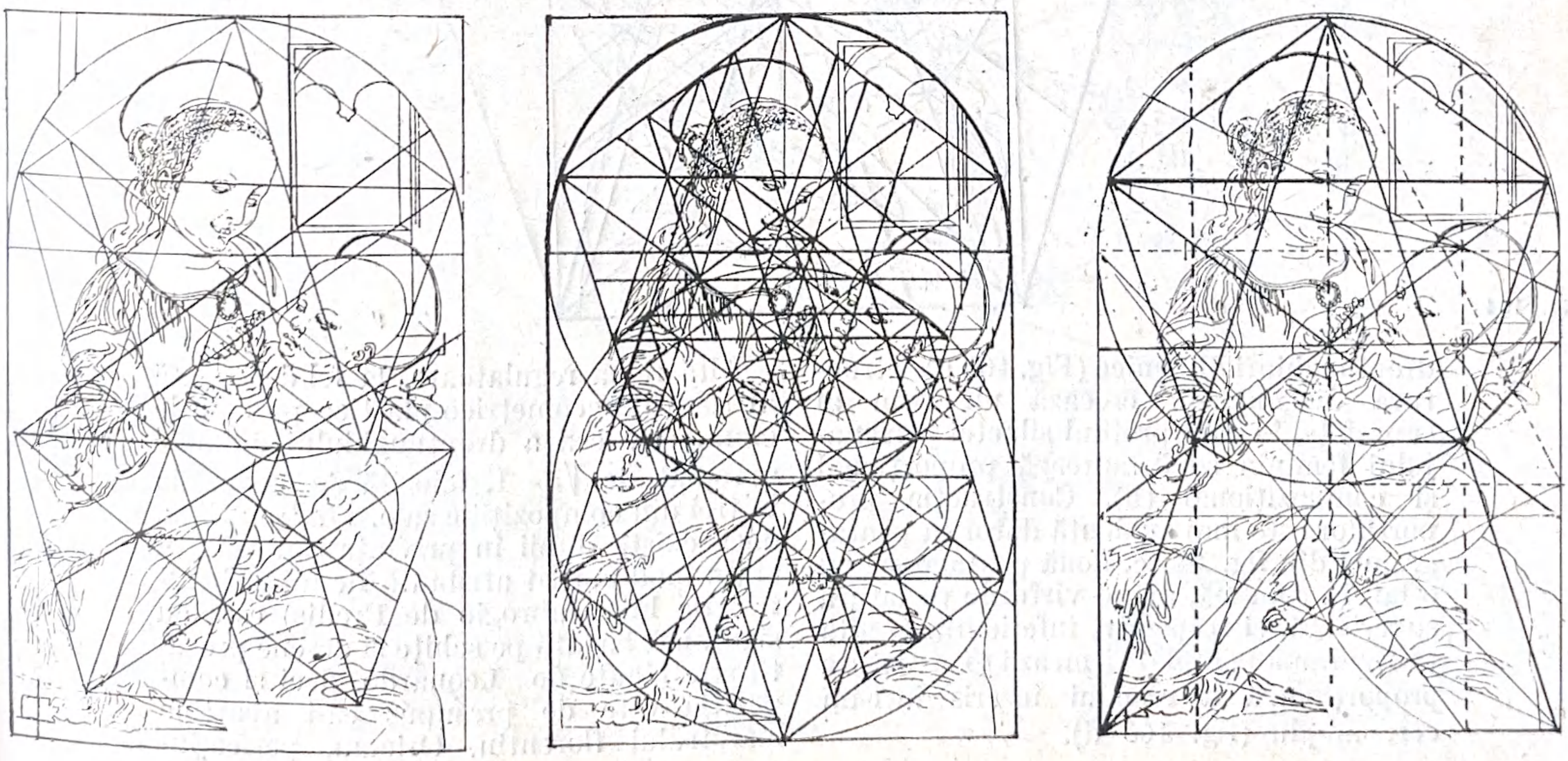
Fig. 163 *a* *b*

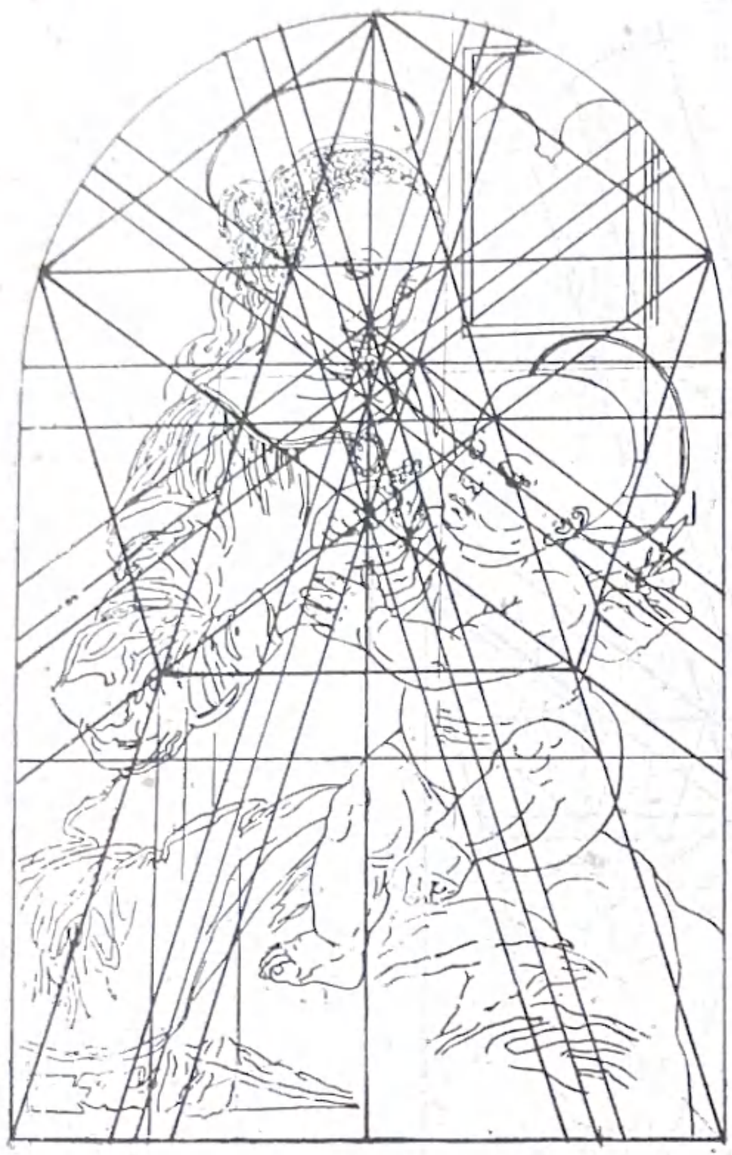
tensiuni compoziționale cu rol activ în regia volumelor și maselor.

Ultima pictură ce utilizează un dreptunghi dinamic $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ este presupusul portret al Beatricei D'Este, lucrare controversată atît în privința persoanei reprezentate (Bianca, o fiică naturală a lui Lodovico Moro, după Müller-Walde), cît și în privința autorului căruia îi este atribuită (Leonardo după Bode, Gronau, Beltrami, Fred Bérence; cu contribuție din partea lui Leonardo după opinia lui Guida, Kenneth Clark, Ambrogio de Predis, Morelli, Berenson, Bodmer, Siren; R. Longhi crede că este pictată de Lorenzo Costa. Ludwig Goldscheider crede că este desenată, deci compusă, de Leonardo și terminată ulterior de altcineva).

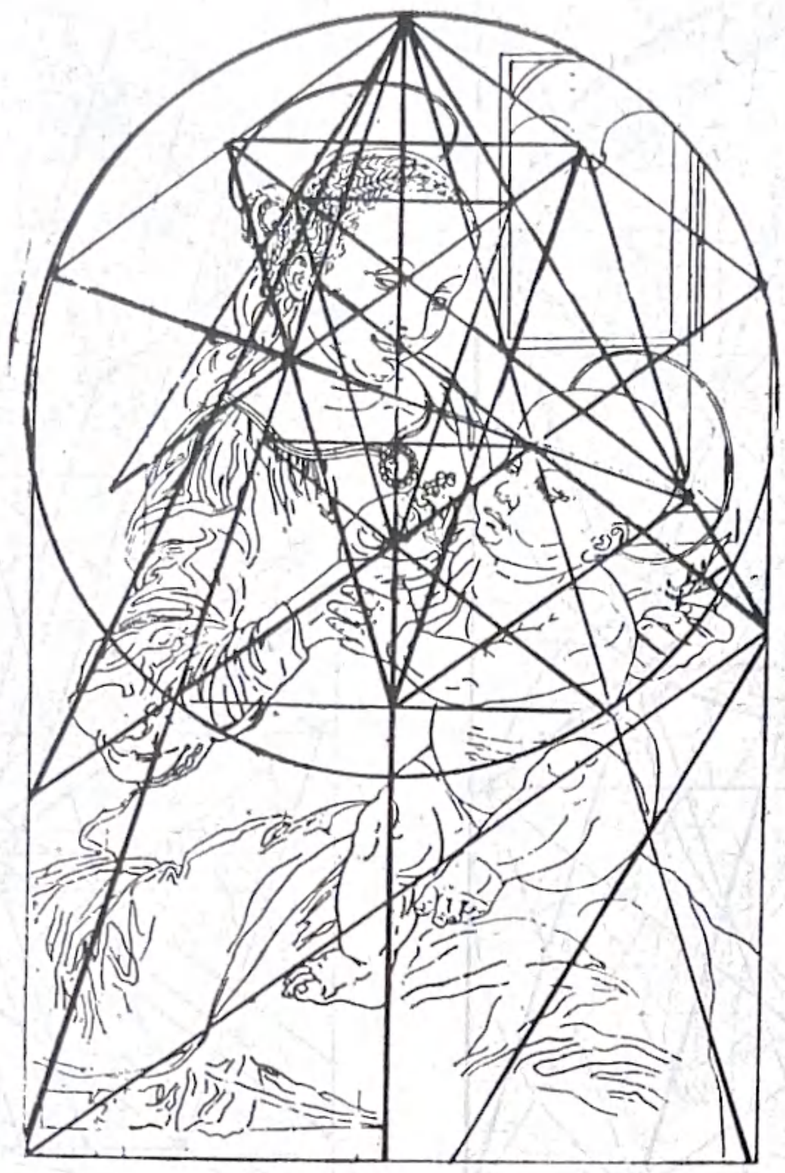
Dreptunghiul $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$ este subdivizat armonic într-o rețea de pătrate și noi

Fig. 164 *a* *b* *c*

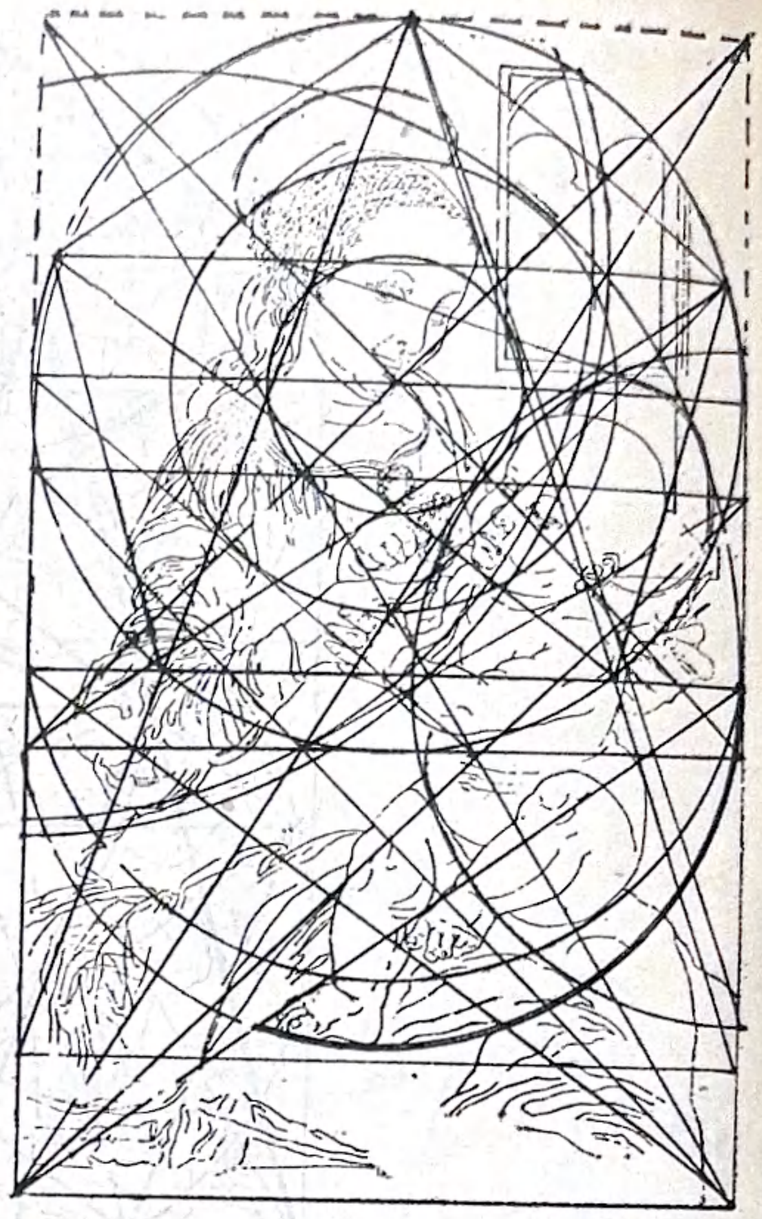




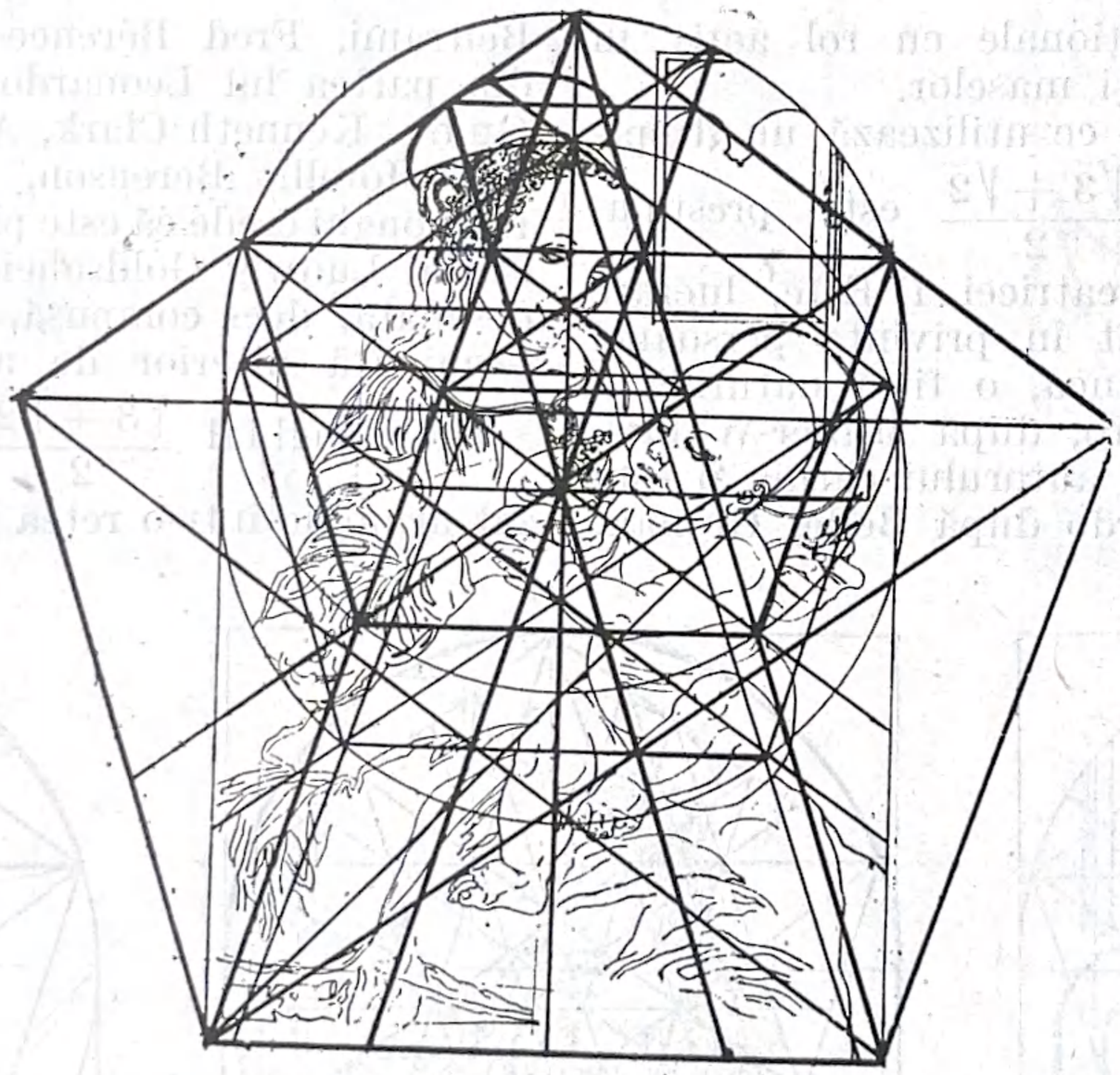
d



e



f



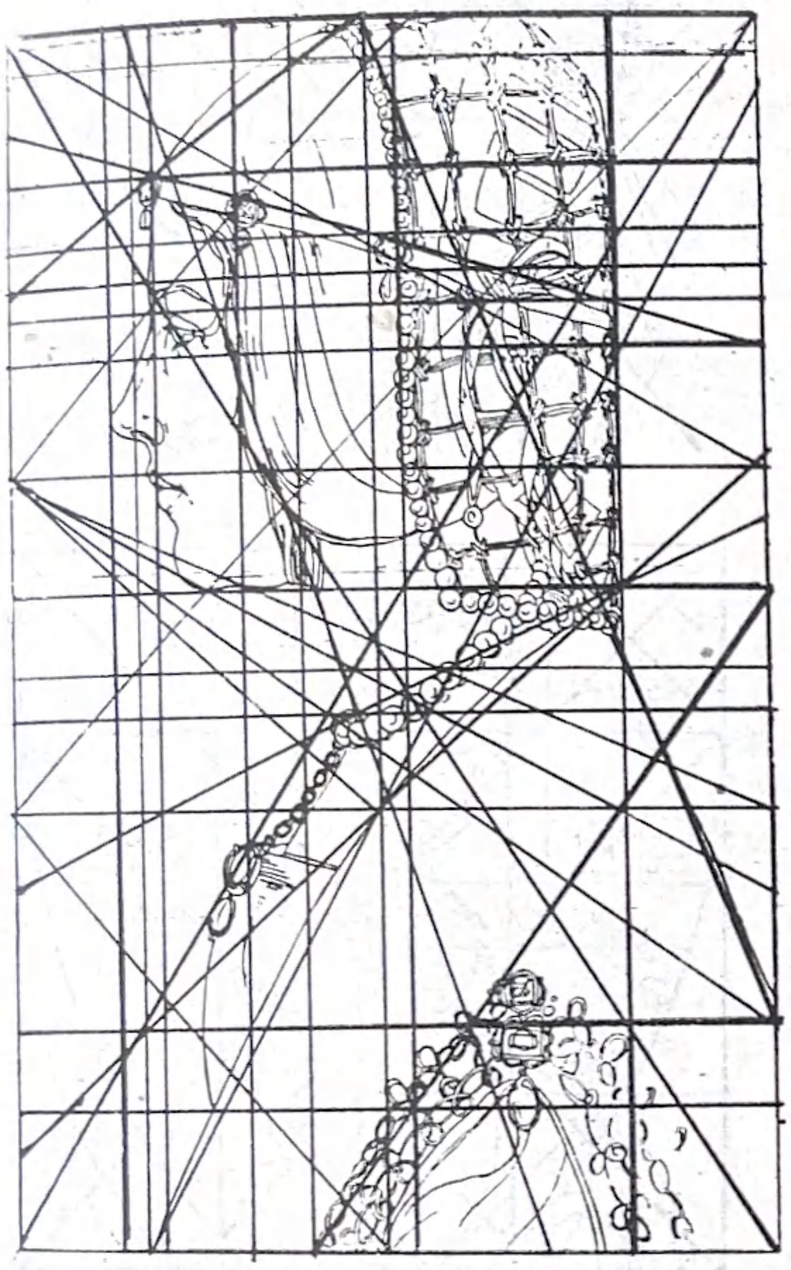
g

Fig. 164

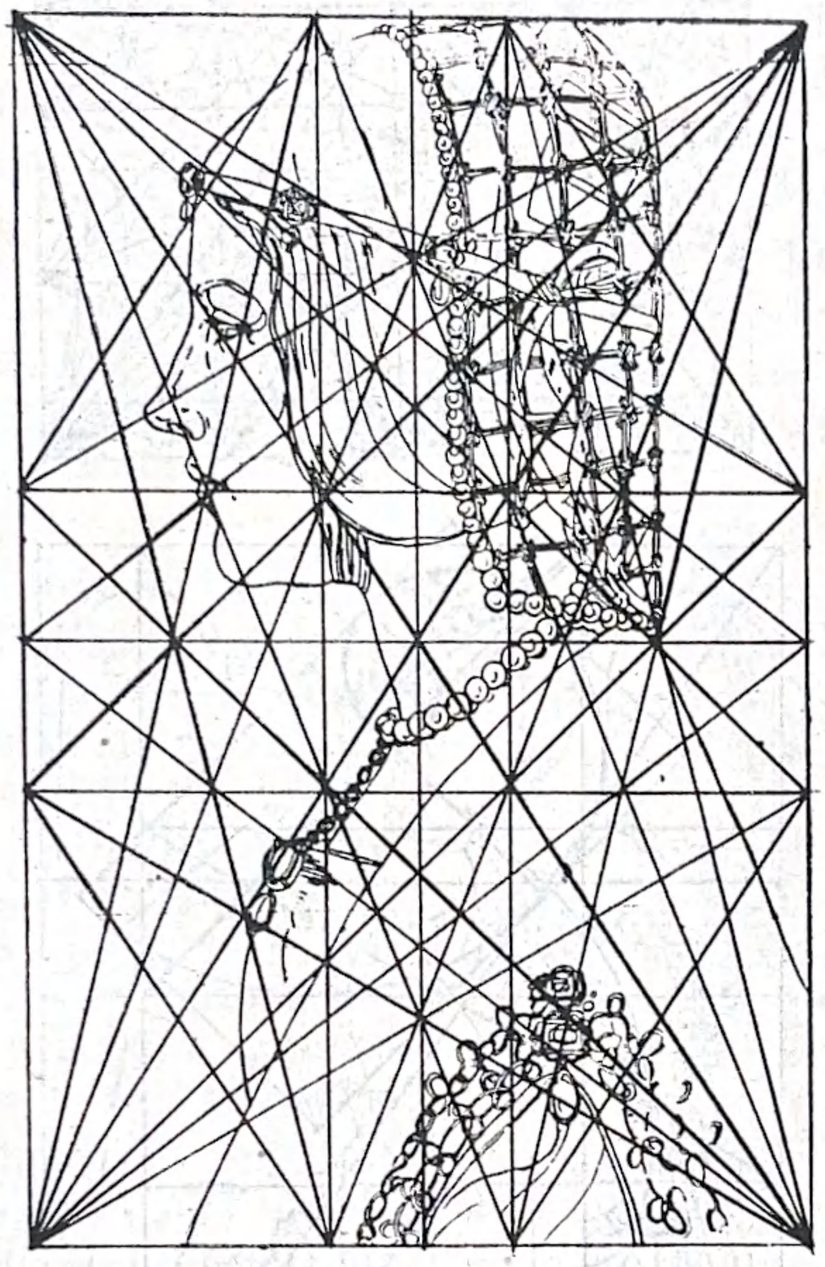
dreptunghiuri dinamice (Fig. 165 a). Structura diagonalelor creează un ritm al suprafeței în care profilul siluetei personajului feminin se încadrează proporțional și compozițional (b). Construcția proporțiilor este mai evidentă datorită pentagramei din fig. 165 c, două pentagoane cu o latură comună, avînd vîrfurile pe latura superioară, și respectiv, inferioară. O altă pentagramă (simplă) ritmează ∅ structura proporțională a capului înscris într-un cerc amplu (fig. 165 d).

Altă rețea regulatoare, la fel de bogată în soluțiile geometrico-plastice pe care le oferă, este cea a dreptunghiului dinamic apropiat de $\sqrt{5}-1$, folosită de Leonardo în trei din compozițiile sale. *Madona Litta*, dacă există dubii în privința paternității ei (în mod curent atribuită fie lui Boltraffio, fie lui Ambrogio de Predis) este cu siguranță bazată pe schițe și desene pregătitoare făcute de Leonardo, deci și compoziția este de presupus că-i aparține maestrului florentin. Oricum, perfecțiu-

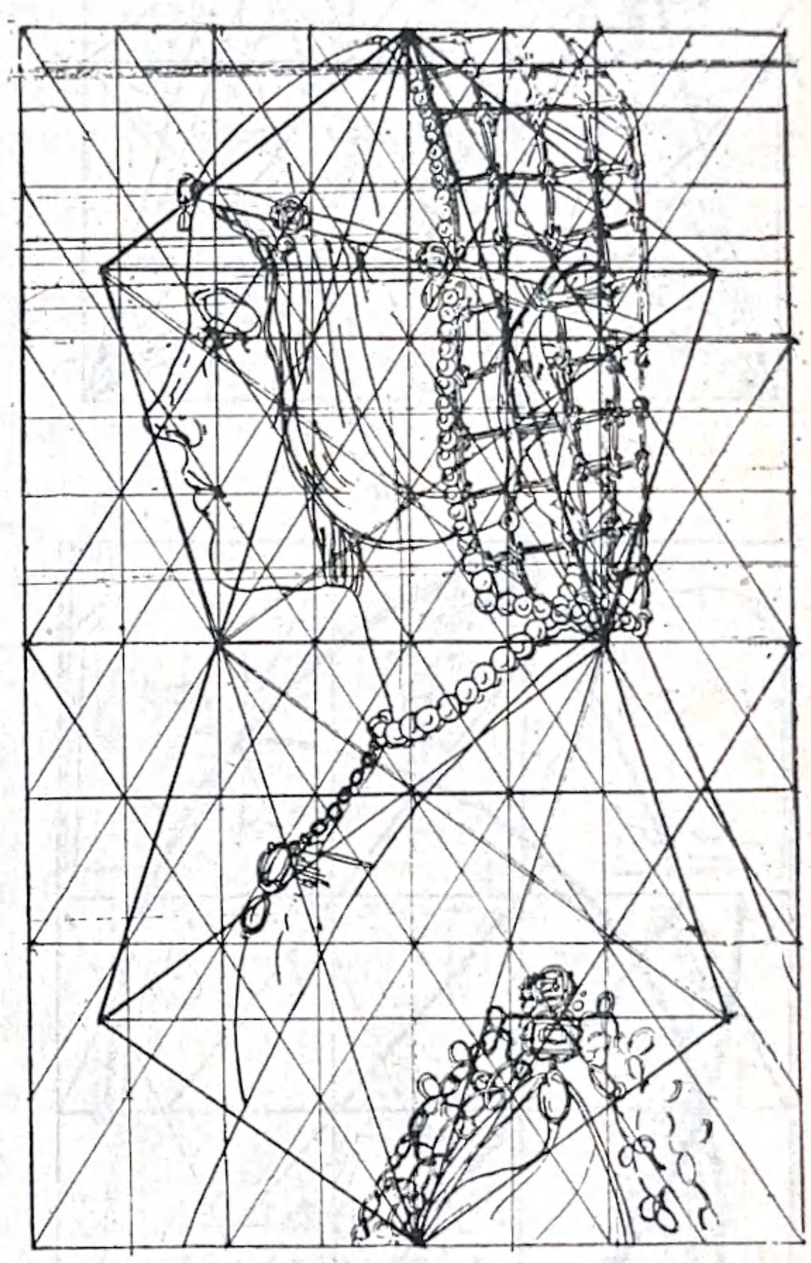
nea acesteia este demonstrată de balansul creat de simetria axială remarcabil susținută de cele trei posibilități de rețele regulatoare pe care dreptunghiul suportului le propune. Împărțirea laturilor în segmente aflate în raport ∅ (Fig. 166 a) provoacă o rețea care, îndesită, exploatînd cît mai multe puncte reper ce se oferă într-o succesiune ritmică, justifică atît datele de amplasare, cît și dimensionarea



a



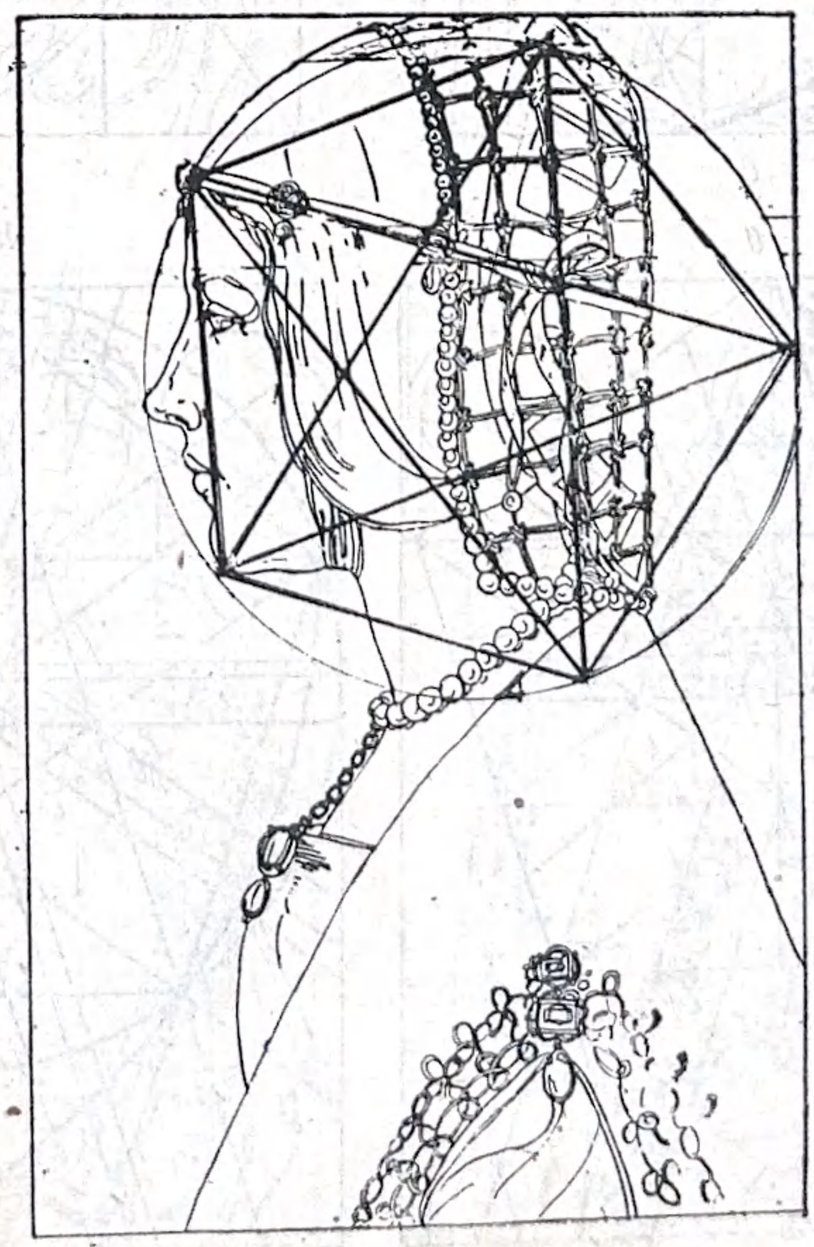
b



c

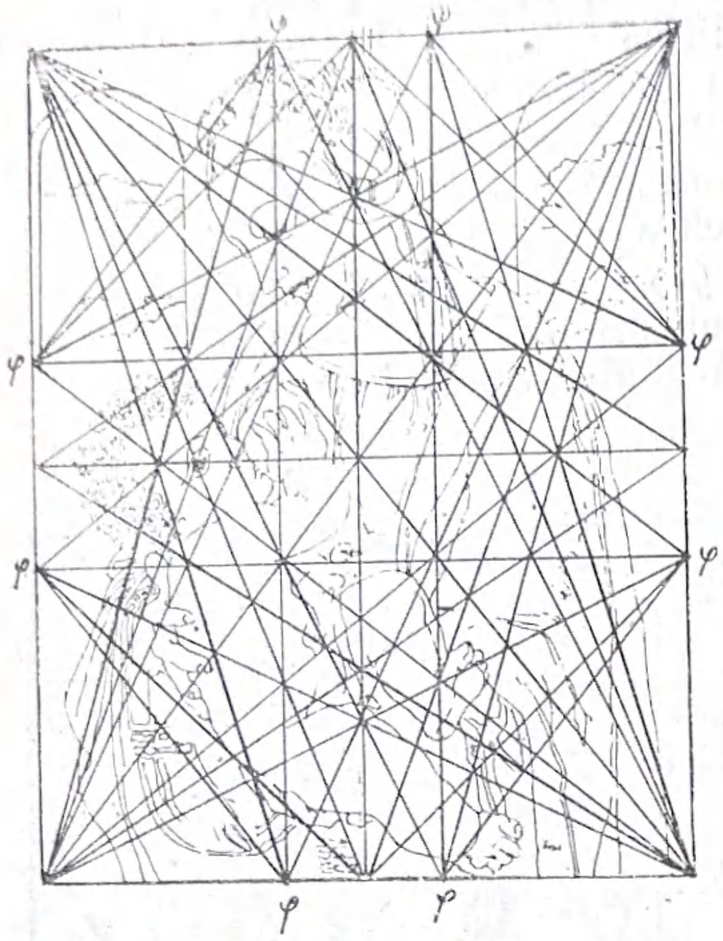
elementelor figurației (b). Căutînd o structură simplificată (c), obținem cheia compozițională a lucrării, armătura romboidală ce susține orientarea segmentelor principale, liniile de forță și tensiunile dinamice.

În capitolul precedent am susținut ideea unei constante plastice și geometrice în opera lui Leonardo, factorul curbiliniu (cu derivatele sale cilindrice, împletite etc.). Această constatare era aplicată nu numai structurii formale a volumelor reprezentate, dar și *liniilor de forță* compozițională ce dau orientarea majoră a dinamicii interioare. Figura 166 d prezintă trei arce de cerc ce rezumă întreaga soluție a compoziției, alături de trei segmente, ce pot fi considerate fără greș, coarde sau raze ale arcelor de cerc, marcînd pe rînd mișcarea pruncului, diagonala dreptunghiului suport, mișcarea madonei. Se observă cu ușurință că aceste tensiuni dinamice rezidă din parțial trasatele spirale armonice pe care rețeaua regulatoare le naște. Aceeași problemă, cu soluții geometrice ușor modificate, apare în cazul Fig. 166 e (spirala armonică motivează mișcarea „fluidului" ce trece din păr, pe circumferința craniului, frunte, diametru umeral, într-o mișcare perfect încadrată într-un dreptunghi ∅), și, în cel al figurii 166 f, unde miezul spiralei marchează zonele mai importante ale grupului monolit de personaje.

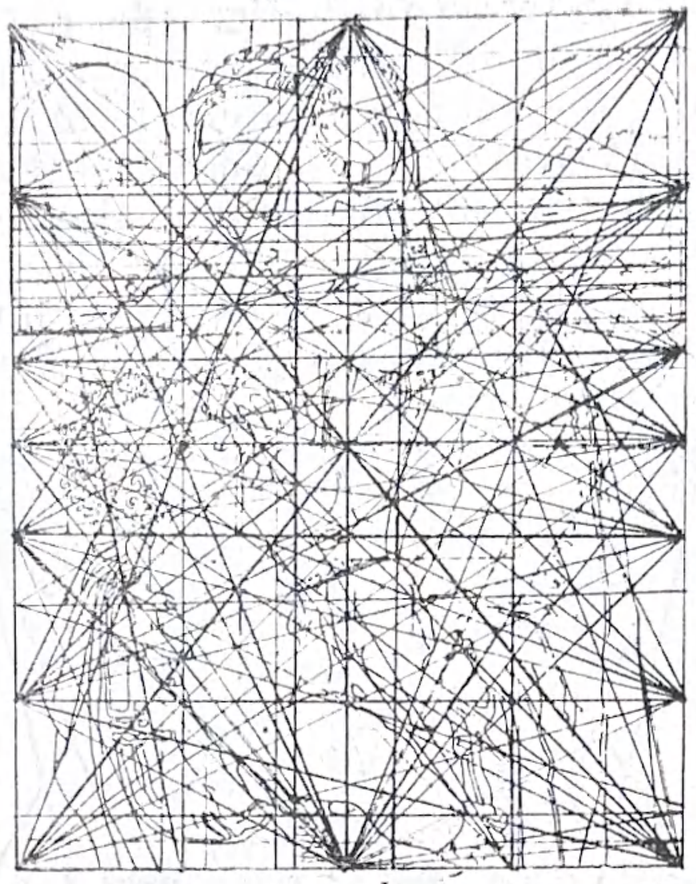


d

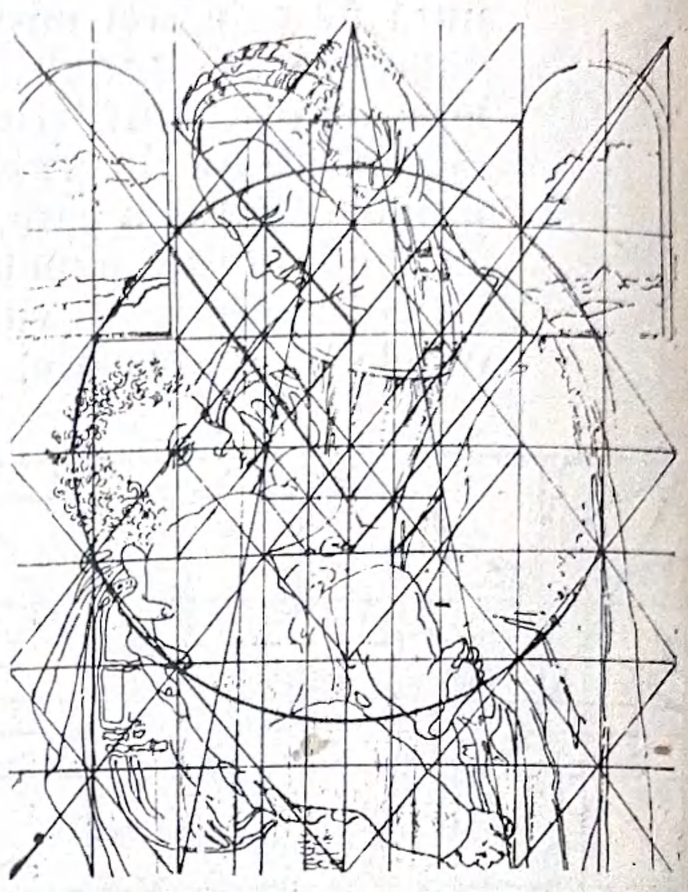
Fig. 165



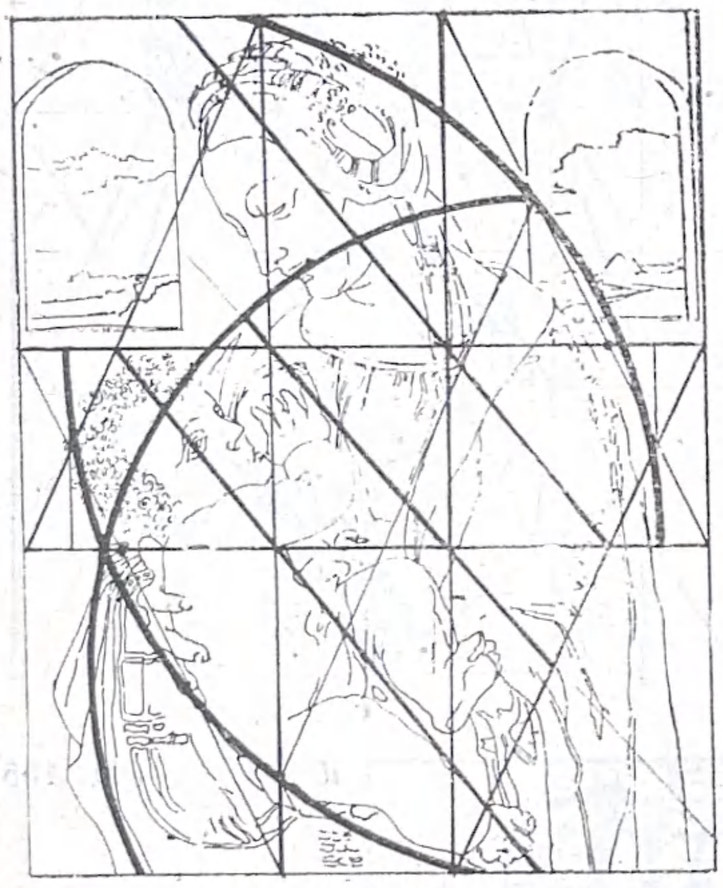
a



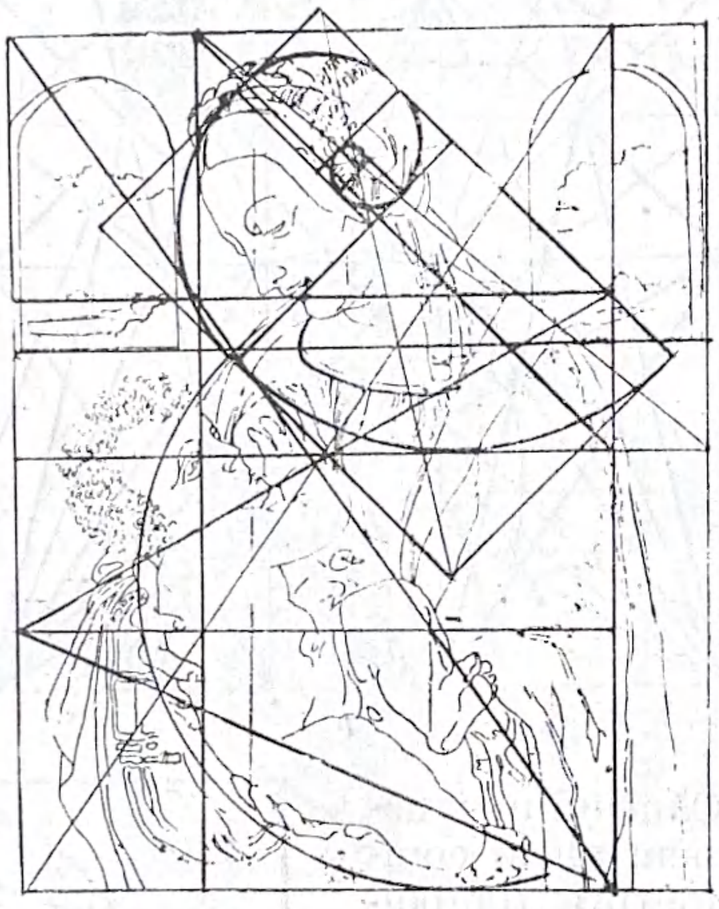
b



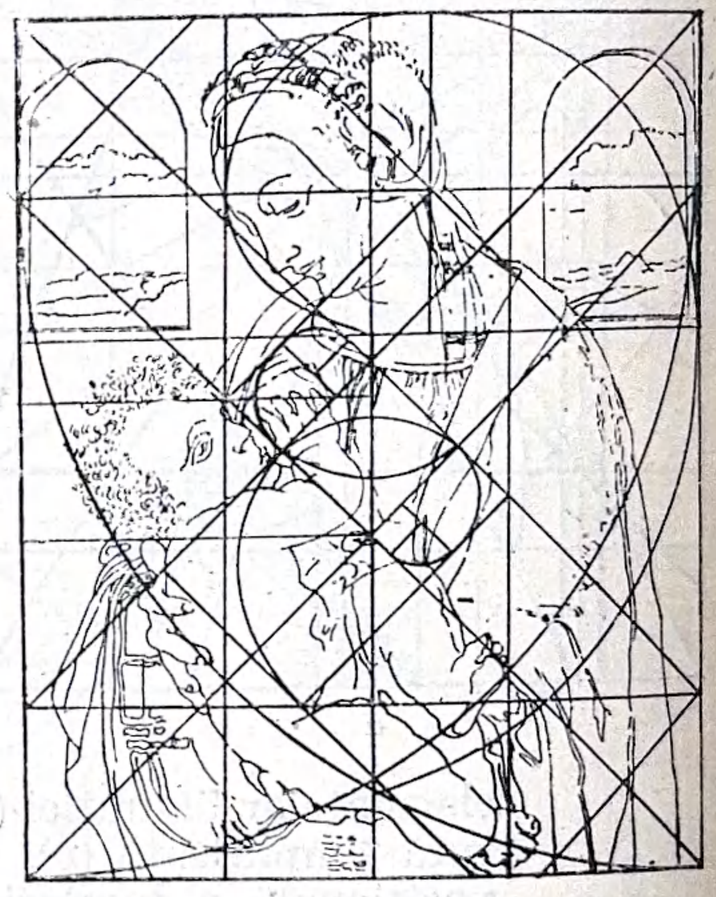
c



d

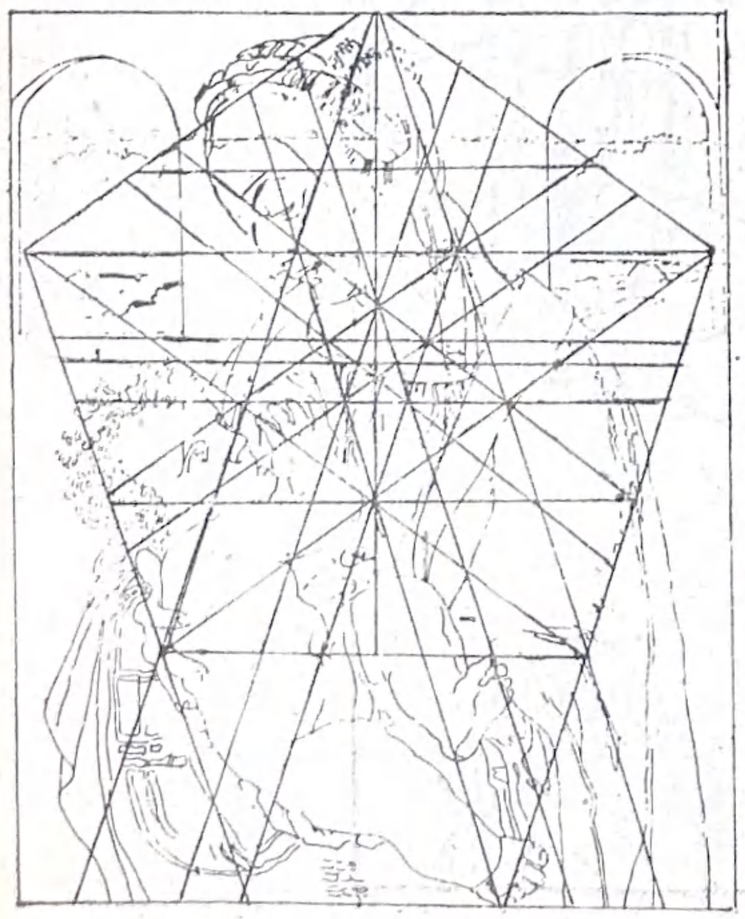


e

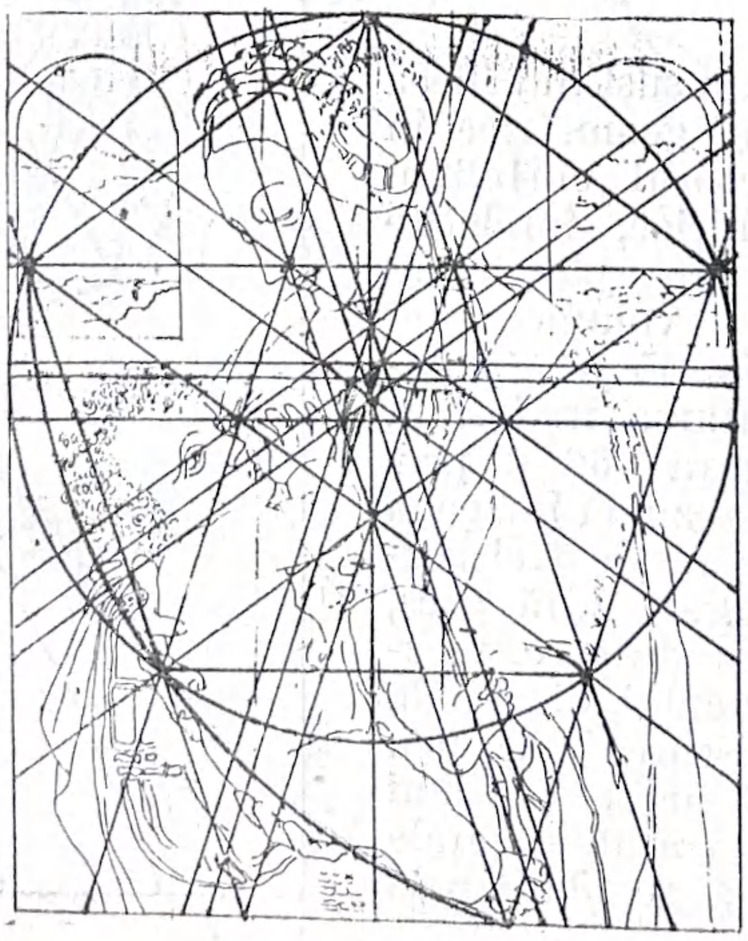


f

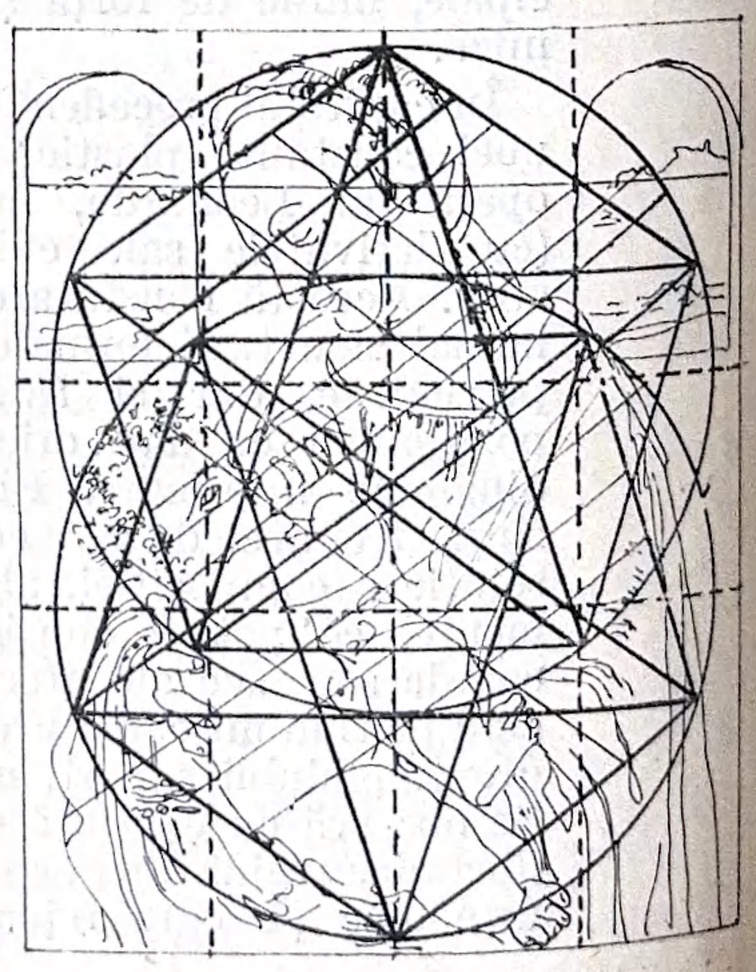
g



h



i



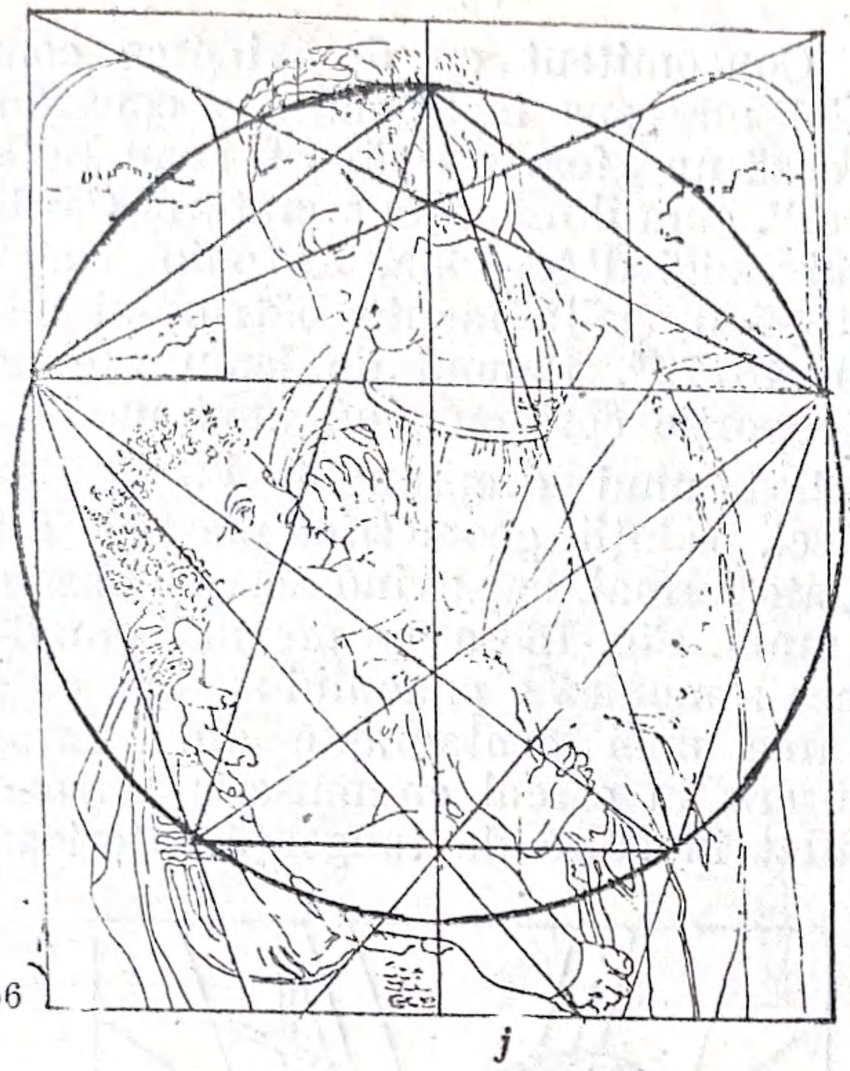
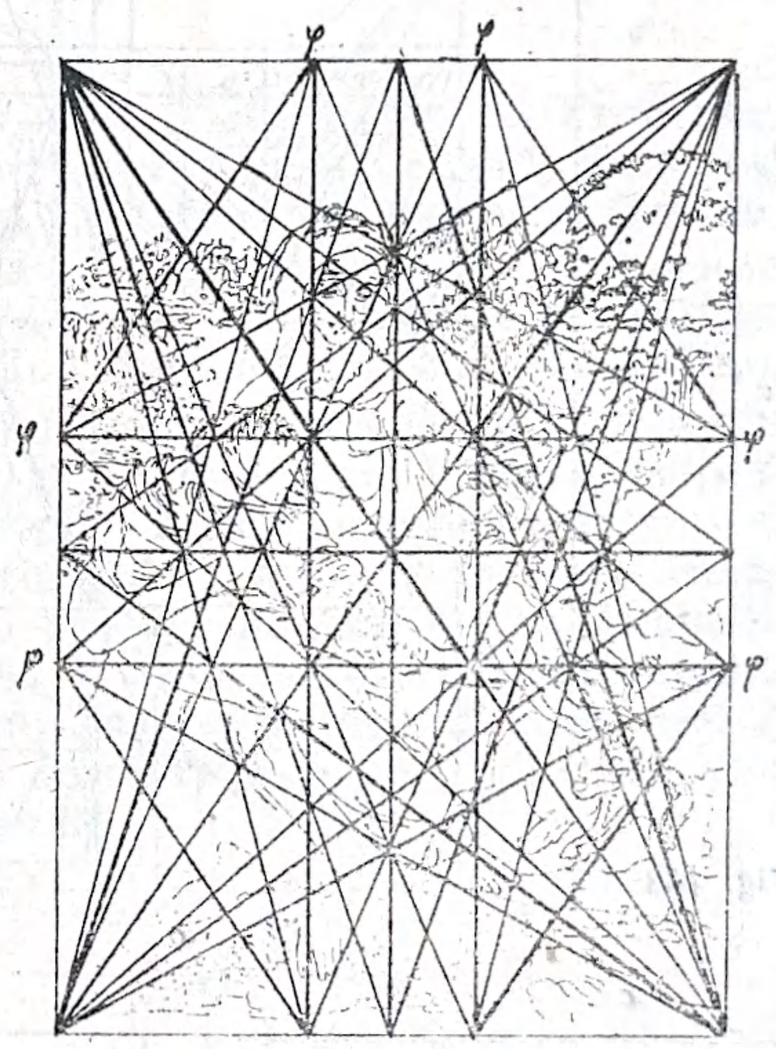


Fig.166 j

lui de personaje). În interiorul acestuia apare un al doilea triunghi Pentha Alpha, germenul pentagramei; ușor modificată, pentagrama din fig. 166 h, își înscrie pentagonul generator în cercul circumscris figurilor personajelor, tangent interior la dreptunghiul suport; fig. 166 i oferă o dublă pentagramă suprapusă, cele două rețele subsumate provocînd soluția romboidală a compoziției; orientări clare ale segmentelor de figurație oferă pentagrama din fig. 166 j, unde pantagonul a fost construit în funcție de valoarea diagonalei sale egale cu lățimea compoziției.

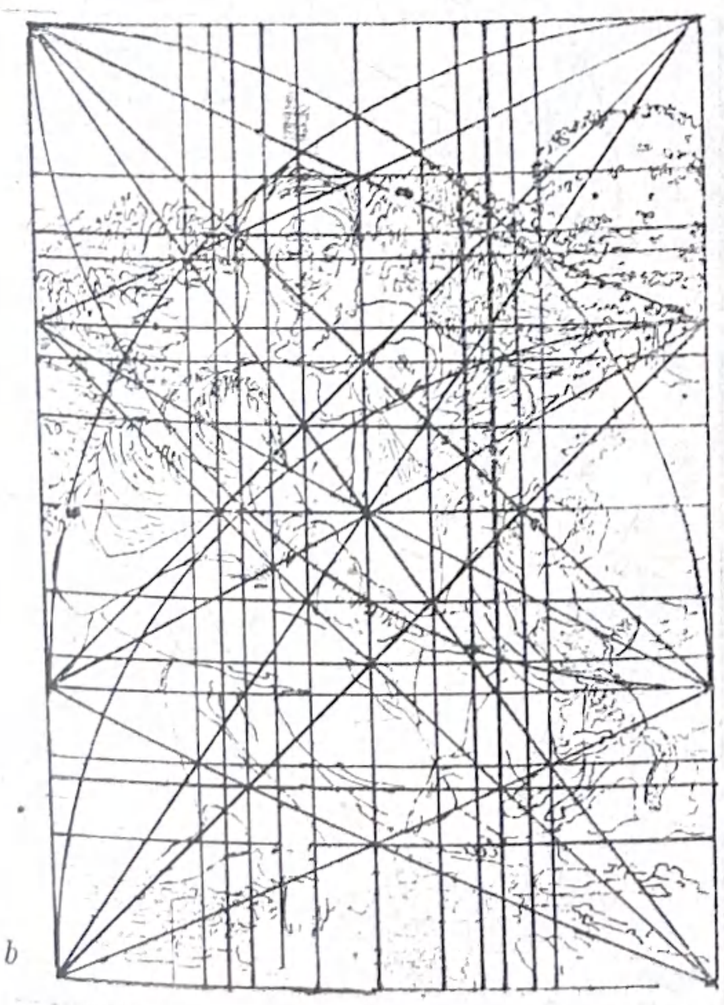
Fecioara cu pruncul și Sf. Ana, compoziție cuprinsă tot în dinamica dreptunghiului $\sqrt{5}-1$, oferă posibilități similare de divizare armonică: în raporturi ∅

Dar, ca și la *Madona Benois*, schema relației dintre motiv și fundal, raportul de plin-gol, centrul optic și liniile de forță compozițională sînt determinate de soluția pentagramei. În figurile 166 g, h, i, j sînt prezentate patru variante pentagramatice, toate viabile, desfășurate în structura compozițională a picturii, cu vădite motivații poziționale și proporționale. Pentagramele pornesc, ca geneză geometrică, fie de la date ale panoului (dreptunghiul $\sqrt{5}-1$), fie de la punctele cheie ale organizării plastice și volumetrice. Astfel, în fig. 166 g, pentagrama pornește de la triunghiul Pentha Alpha ce-și are baza comună cu latura inferioară a tabloului și vîrful sprijinit de latura superioară (triunghiul structural al grupu-

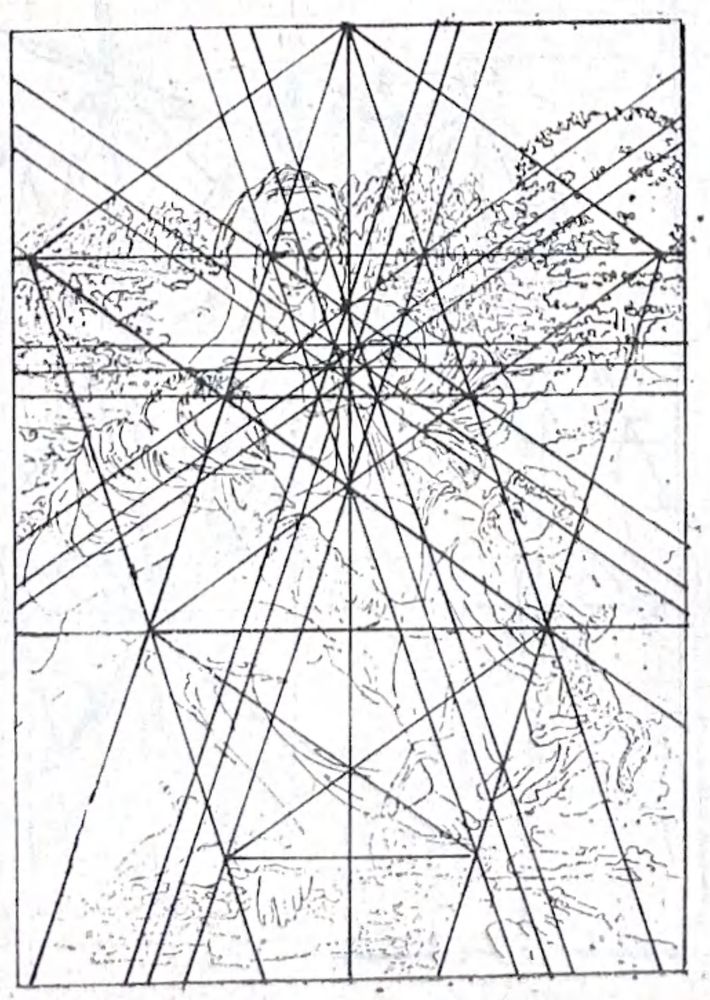


a

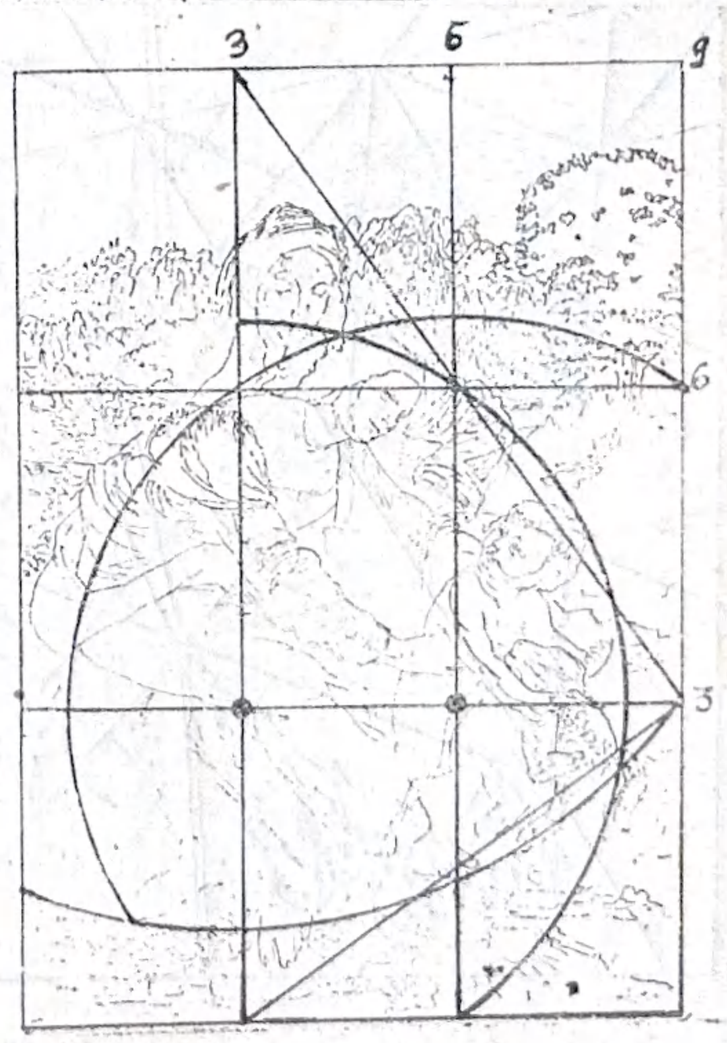
Fig. 167



b



c



d

aplicate pe laturile cadrului (Fig. 167 a) ce se dezvoltă într-o reţea proporţională pe întreaga suprafaţă (Fig. 167 b), cu posibilitatea de a promova o pentagramă (fig. 167 c). Împărţirea în cîte trei părţi egale a celor două laturi ale cadrului (Fig. 167 d), naşte o serie de nouă dreptunghiuri dinamice de acelaşi nume cu cel iniţial; mărimea diagonalei unui asemenea dreptunghi este folosită ca rază în trasarea celor două curbe ce încadrează grupul de personaje, dîndu-le totodată nota mişcării în compoziţie, centrele cercului fiind situate (simetric faţă de axa verticală a tabloului) în colţurile comune ale reţelei de dreptunghiuri.

Concomitent cu desăvîrşirea compoziţiei mai sus menţionate, Leonardo pictează un „foarte tînăr Sf. Ioan Botezătorul", cum îl numeşte secretarul Cardinalului Luigi d'Aragona, Antonio De'Beatis, după o vizită făcută bătrînului maestru în 1517 [26]. Panoul de lemn are aceeaşi proporţie corespunzînd unui modùl 1, 2, adică unui dreptunghi $\sqrt{5}-1$. Găsim, deci, soluţii geometrico-plastice diferenţiate formal, dar avînd aceeaşi bază structurală. Fig. 168 a ne prezintă subdiviziunea armonică a panoului suport, cu adaptarea unei pentagrame din pentagonul înscris în cercul circumscris personajului aflat în stare de tangenţă interioară cu

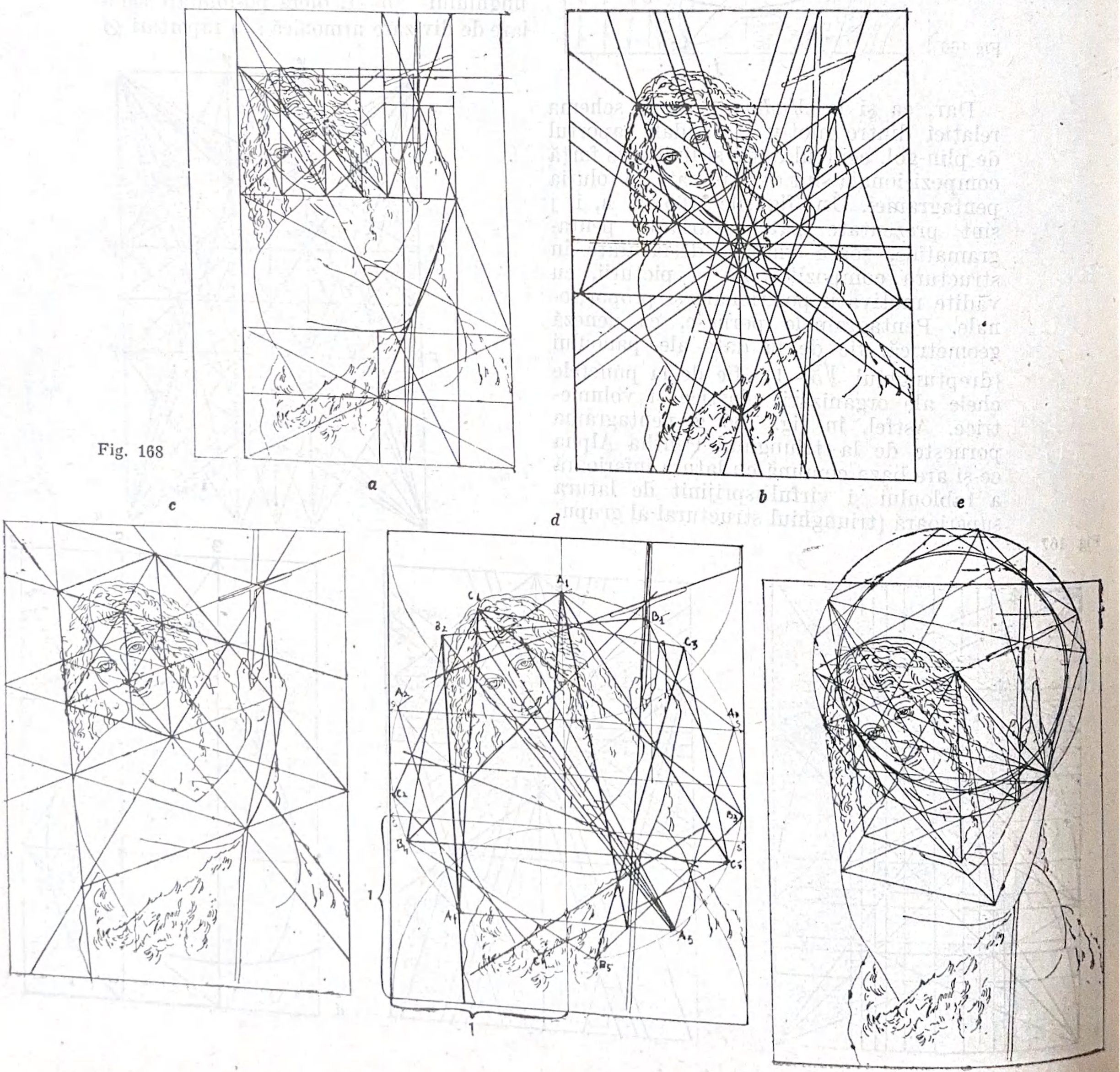


Fig. 168

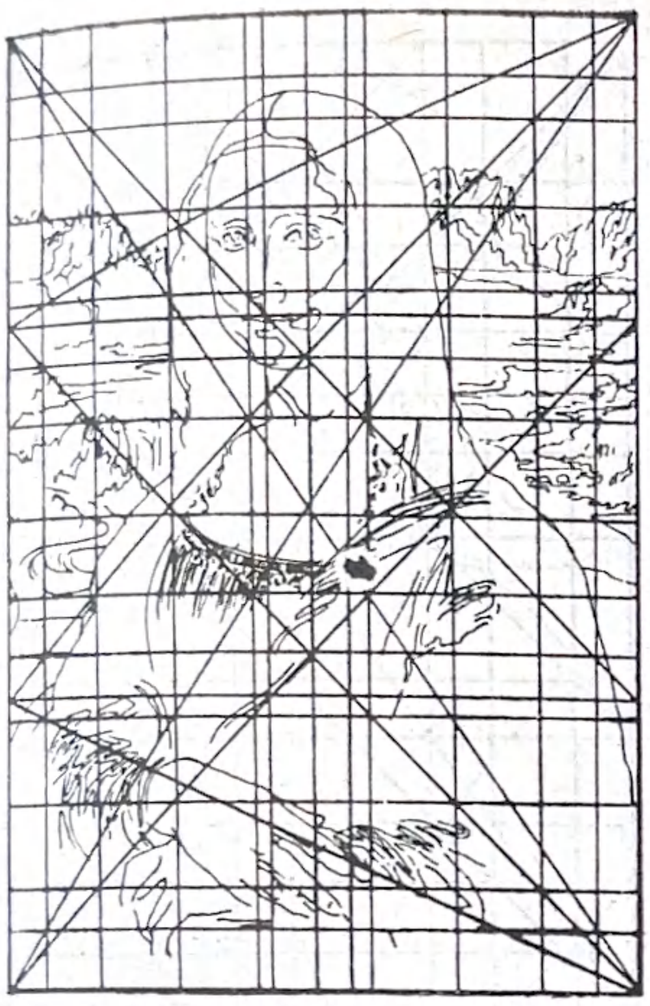
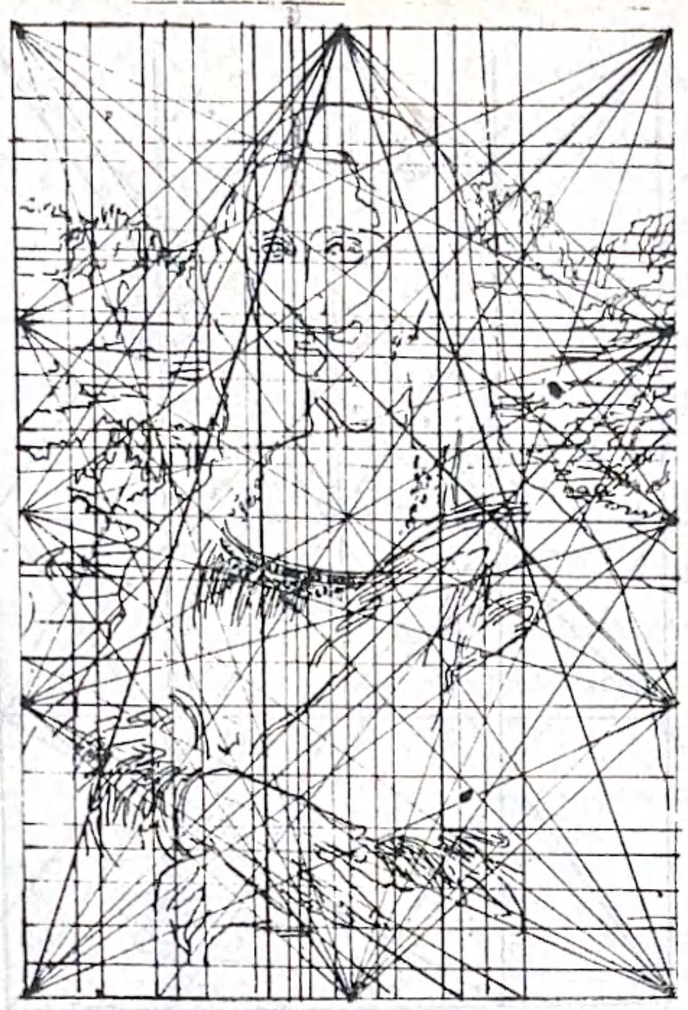
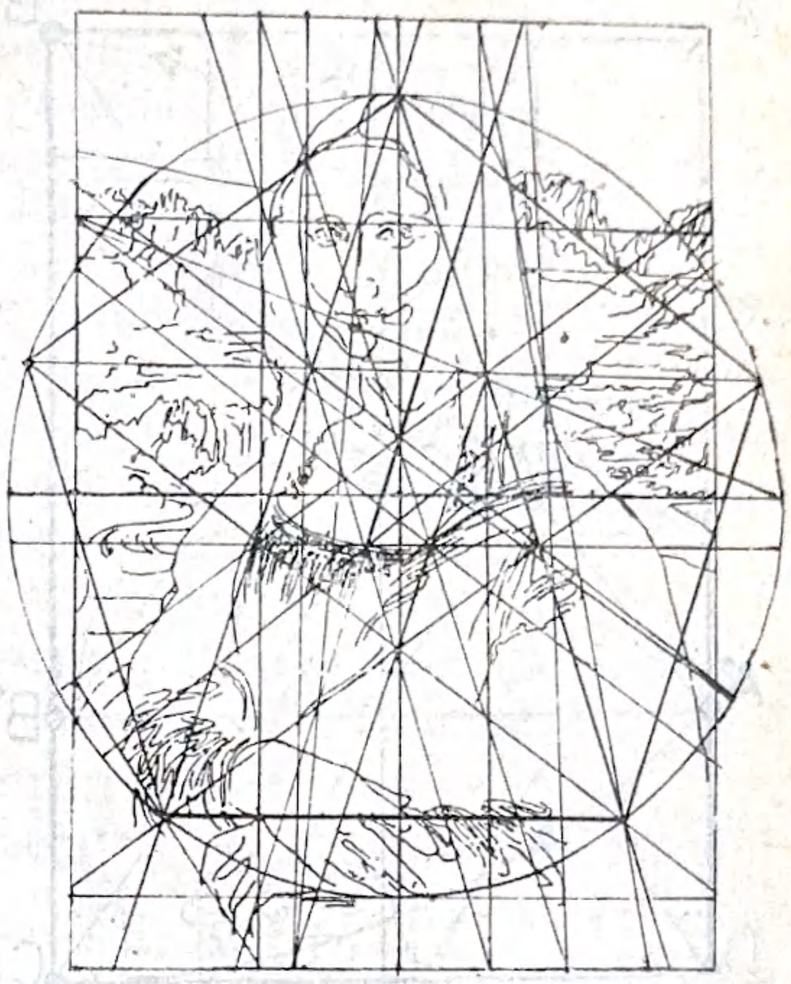


Fig. 169 a



b



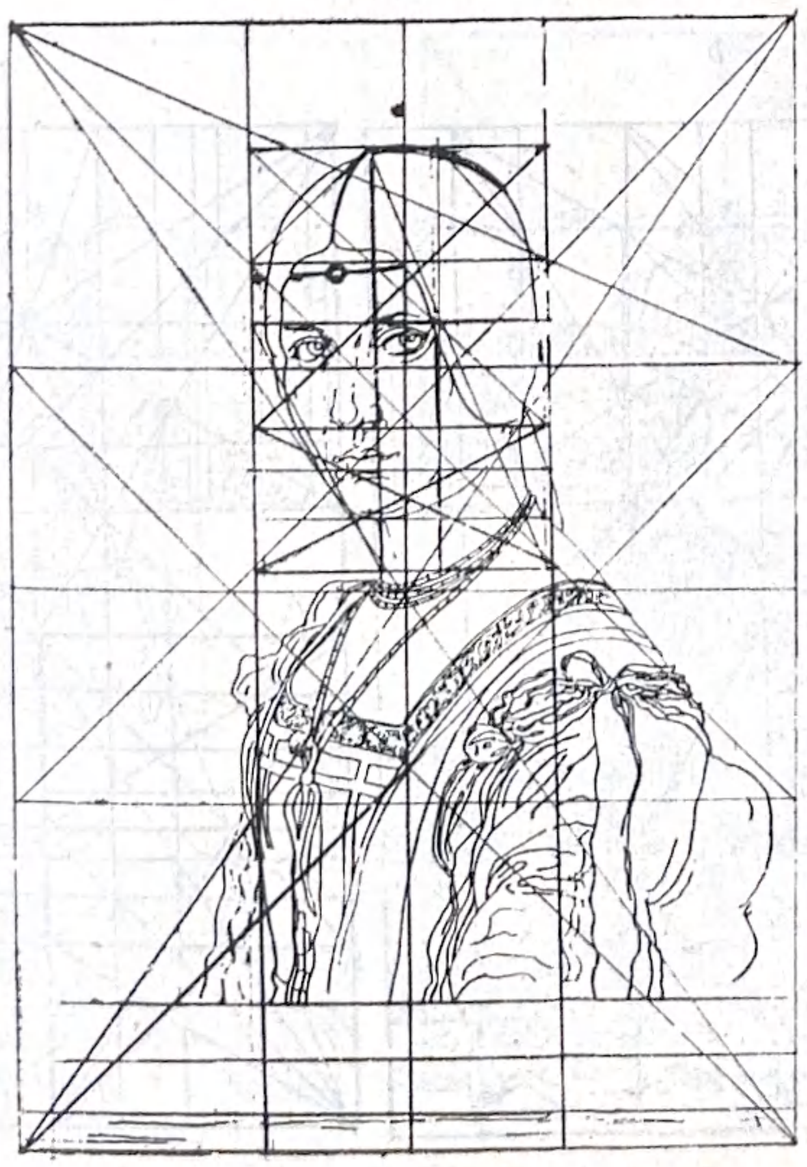
c

laturile dreptunghiului (b). Cercul trasat în jurul portretului personajului produce, prin împărţirea în cinci părţi egale, un pentagon regulat care, extins prin prelungirea laturilor şi diagonalelor sale, structurează mişcarea şi proporţia figurii umane (c); fig. 168 d şi e sînt variante ale utilizării unei pentagrame complexe (suprapuneri de mai multe pentagoane), soluţii pentru dinamica proporţională a segmentelor principale în interiorul compoziţiei.

Dreptunghiul dinamic $\sqrt{2}$ este, probabil, cel utilizat de Leonardo în compunerea portretului *Giocondei* (cunoscută şi ca *Mona Lisa*, reprezentînd pe Lisa Gherardini, soţia de 25 de ani a lui Francesco di Zanobi del Giocondo, din Florenţa) şi în cea a portretului Lucreziei Crivelli, cunoscut sub numele de *Frumoasa Feronieră* (dacă această lucrare aparţine maestrului florentin şi nu lui Boltraffio).

Subdiviziunile armonice prezentate în fig. 169 a, b şi 170 a, b, ritmează suprafaţa picturii, creînd puncte de interes şi compartimentînd aria în sectoare dinamice; o pentagramă, cu aceleaşi valenţe (Fig. 169 c) se formează de la latura pentagonului imaginată într-un prim stadiu, ca linie de unire a încheieturilor coatelor personajului.

a



b

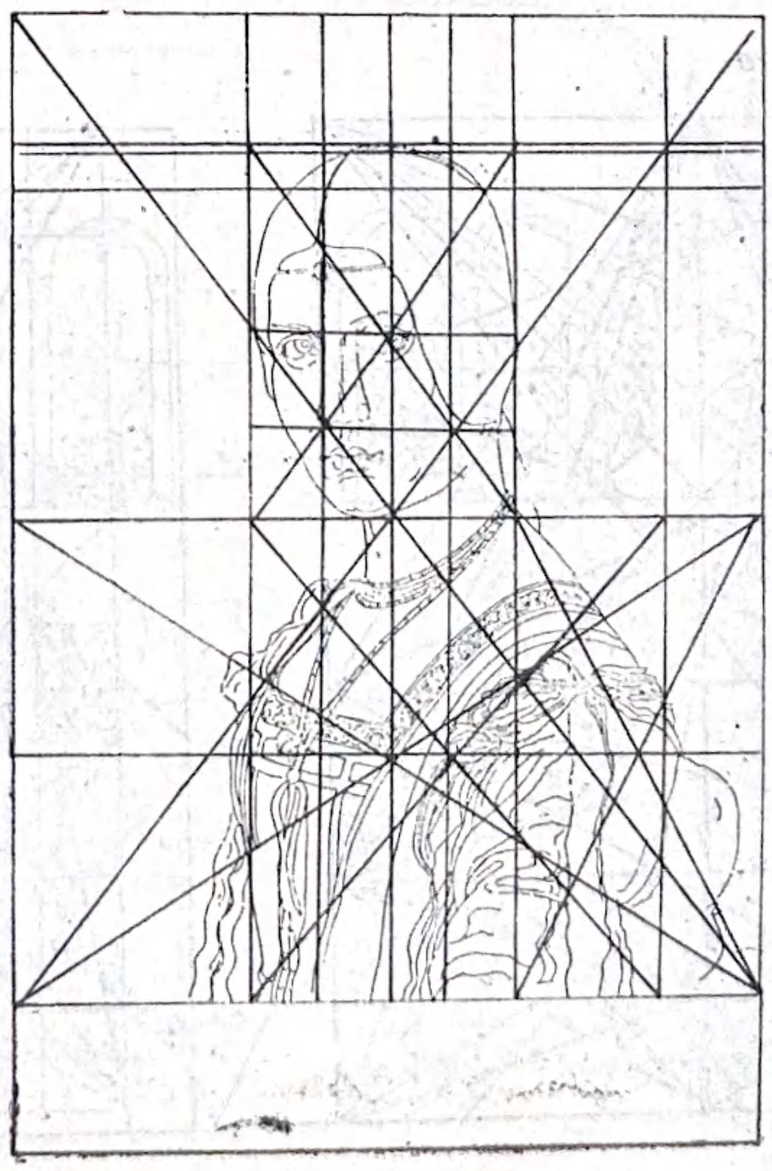


Fig. 170

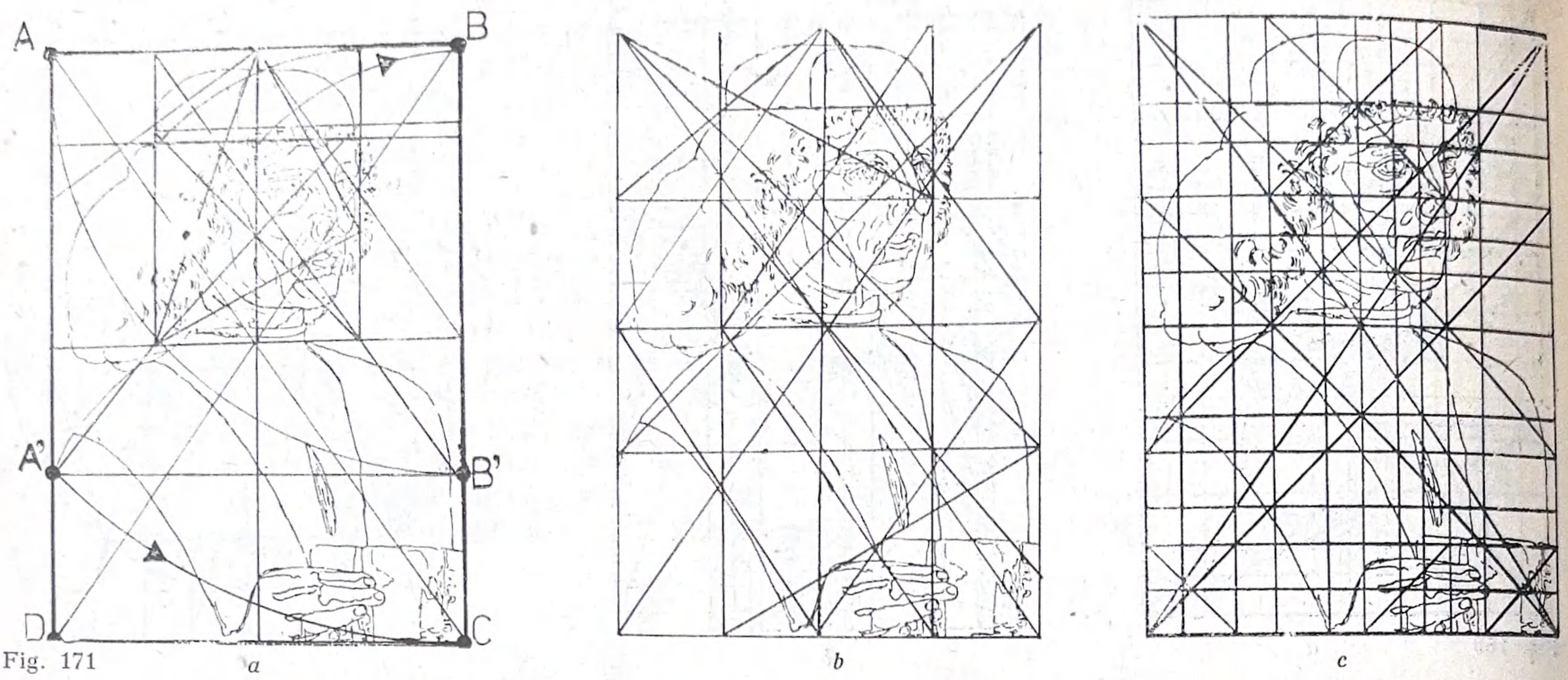
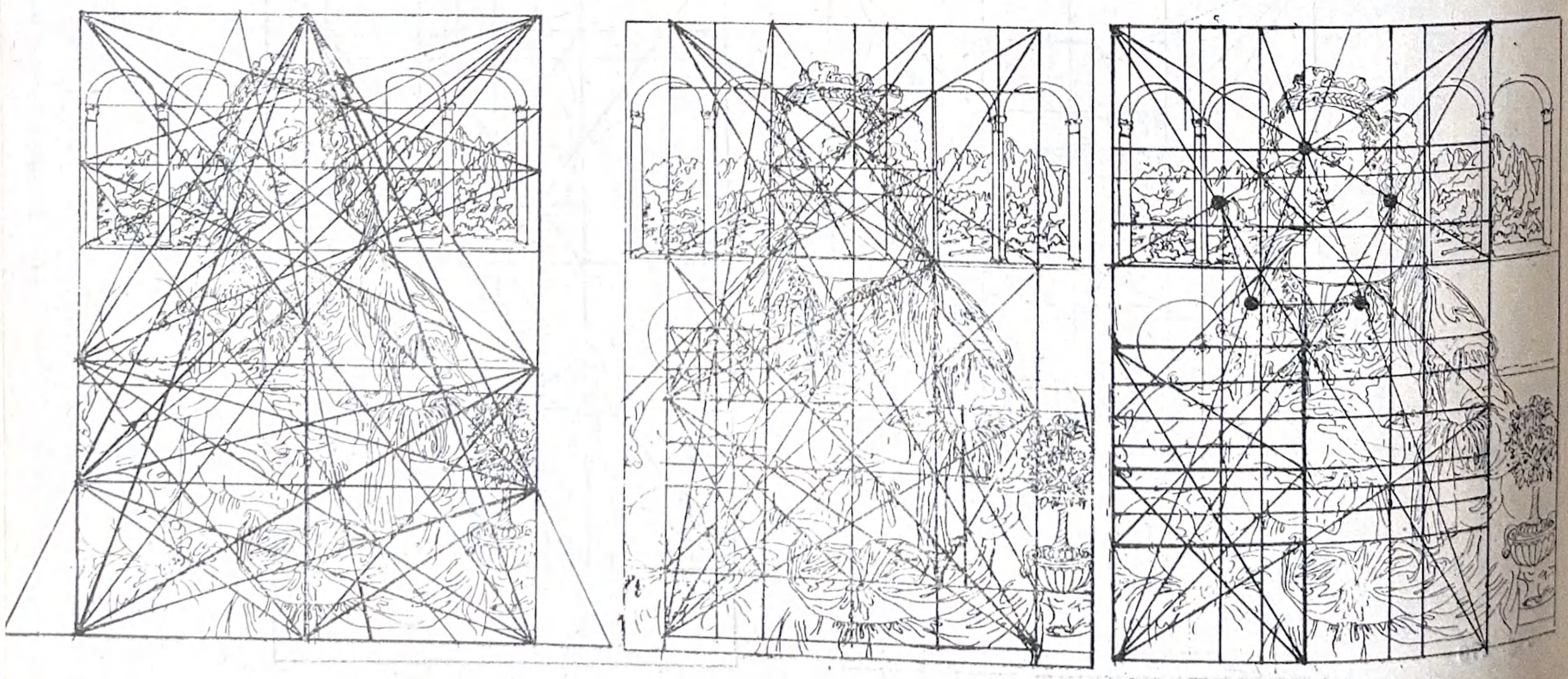


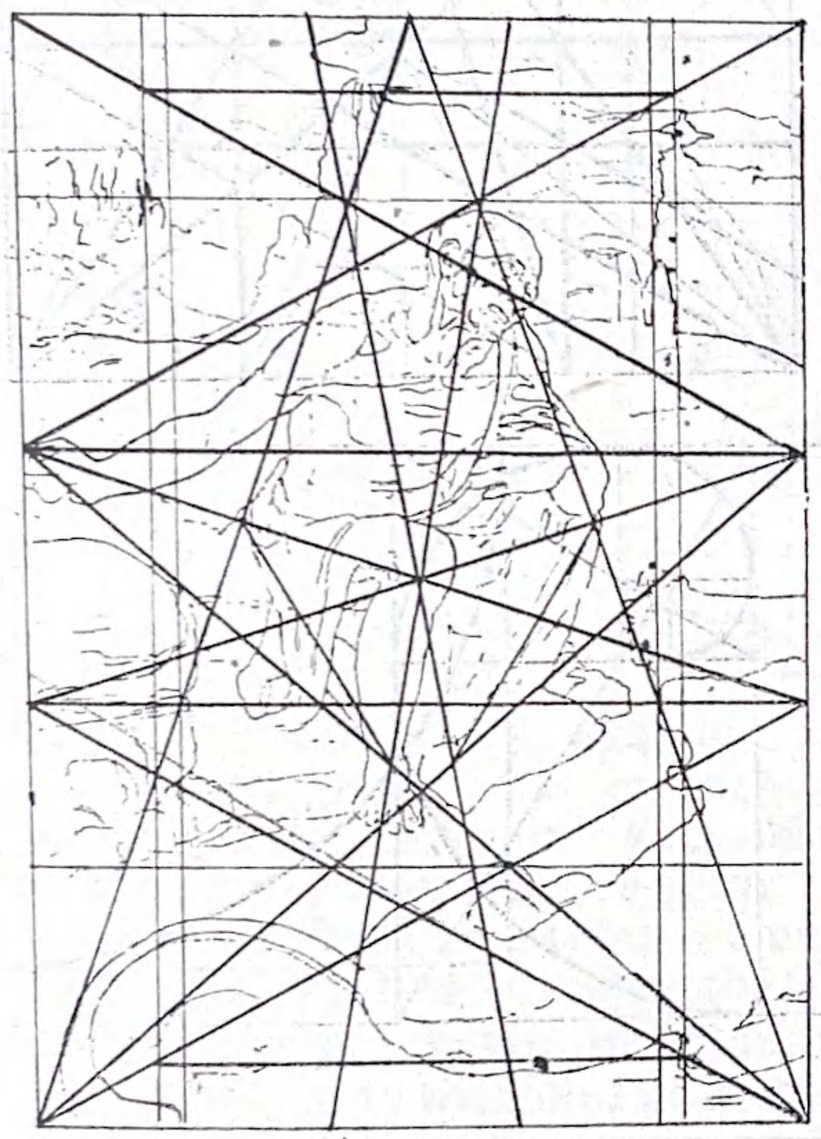
Fig. 171 *a* *b* *c*

O ultimă categorie de dreptunghiuri dinamice utilizate de Leonardo este cea a modulului (apropiat) de $\frac{\sqrt{5}+3}{4}$, de a cărui proporție putem asocia *Madona cu garoafa*, *Doamna cu hermina*, *Sf. Ieronim* și *Portretul de muzicant*. Această din urmă lucrare, neterminată, un posibil portret al muzicantului Atalante Migliorotti care a învățat, se pare, să cînte la liră de la Leonardo (sau o reprezentare a chipului lui Angelo Testagross) se bucură de faima celor mai bine conservate picturi din suita celor realizate de maestrul florentin. Proporția panoului de lemn, 43×31 cm, ar face trimiterea spre modulul dreptunghiului dinamic mai sus pomenit (1,3090169), dar și spre cel al dreptunghiului $\sqrt{2}$ (1,4142135), modulul picturii fiind de 1,3870967. Atît prima variantă (Fig. 171 a, b), cît și cea de a doua (Fig. 171 c) dau soluții de compartimentare a suprafeței proporționale. *Madona* expusă la München, Ältere Pinakothek, pe lîngă faptul că naște o serie întreagă de suspiciuni în privința autorului ei (se citează o lungă listă de nume legate de atelierul lui Verrocchio ce ar putea fi luate în discuție în legătură cu paternitatea acestei lucrări) [27] prezintă o și foarte proastă stare de conservare; dimensiunile inițiale au fost modificate prin tăierea cu aproximativ 4 cm (?) [28] a pînzei în partea stîngă. Încercarea de a reconstitui un trasaj al

Fig. 172 *a* *b* *c*



unei rețele este astfel îngreunat de necunoașterea proporției suprafeței inițiale, pentru a se putea urmări reciprocitatea ritmică transmisă în interiorul acesteia. Asocierea cu dreptunghiul dinamic $\frac{\sqrt{5}+3}{4}$ este valabilă dacă luăm în considerație actuala proporție a tabloului, de 62 × 47 cm, dar dacă dăm crezare datelor furnizate de L. Goldscheider [29], ar trebui să ne referim la dimensiunile de 62 × 51 cm (?) ceea ce ar presupune un alt dreptunghi dinamic $\left(\text{eventual } \frac{\sqrt{2}+1}{2}\right)$. Fig. 172 a aplică o subdividere a suprafeței prin crearea unui pătrat și a unui nou dreptunghi dinamic, (procedeul lui Serusier), pornind de la proporția actuală a tabloului. Această soluție pune în evidență structura plastică a compoziției, ordonată, ca și în cazul altor compoziții ale lui Leonardo, de un triunghi isoscel (Pentha Alpha ?), ce cuprinde grupul de personaje; figurile b și c sînt aplicații ale secțiunii de aur, pornite pe relația armonică de la *detaliu* la *ansamblu* (și nu invers, cum ar fi logic, dar acest lucru este imposibil de realizat fără cunoașterea dimensiunilor



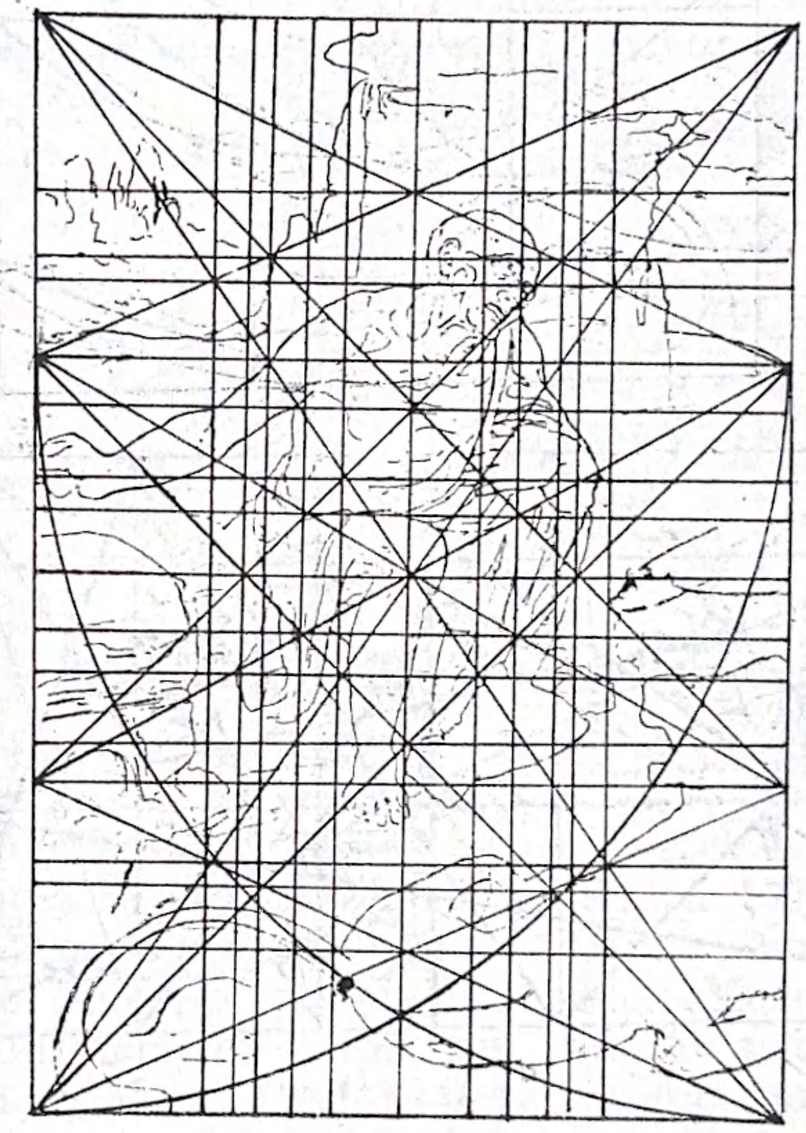
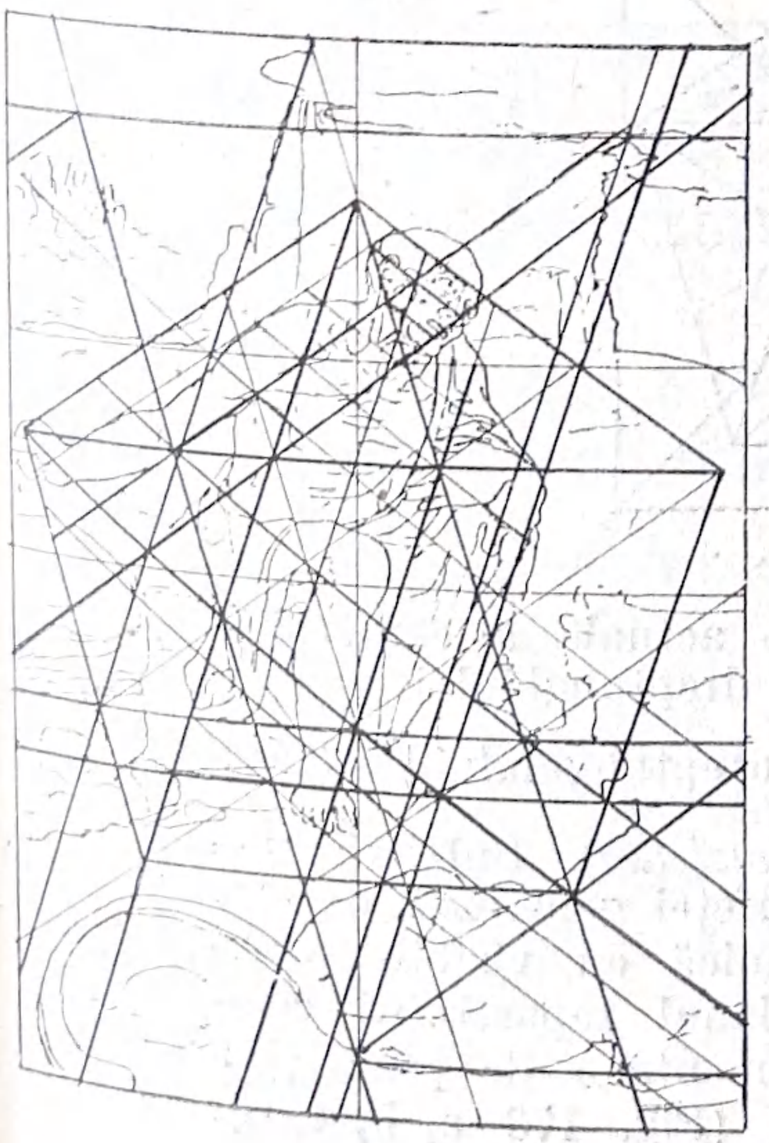
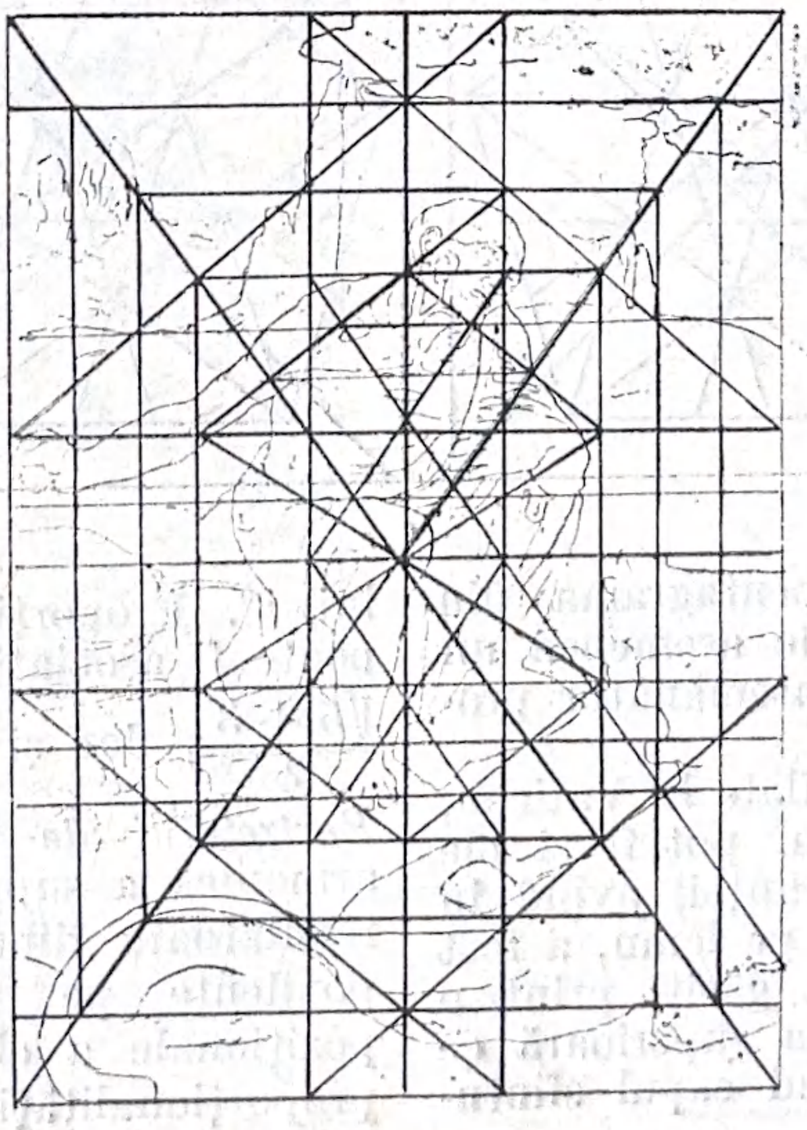


Fig. 173

a b

c d e





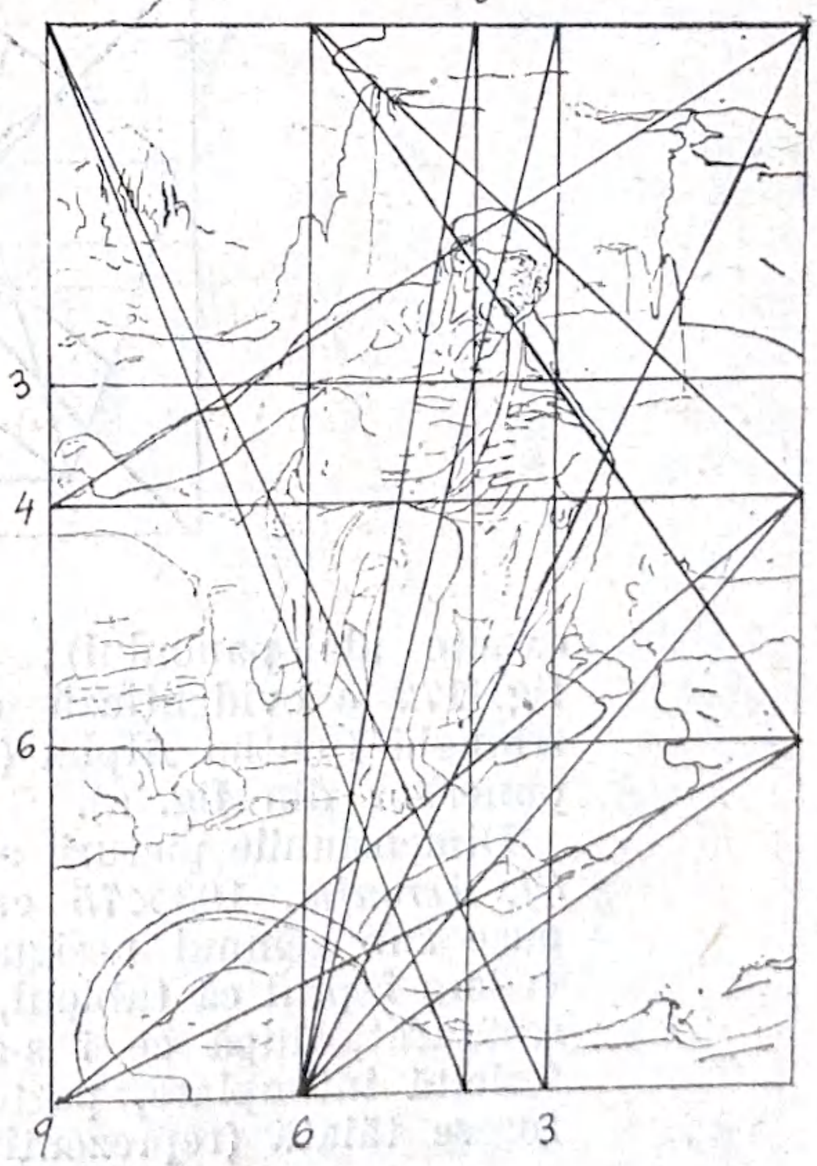
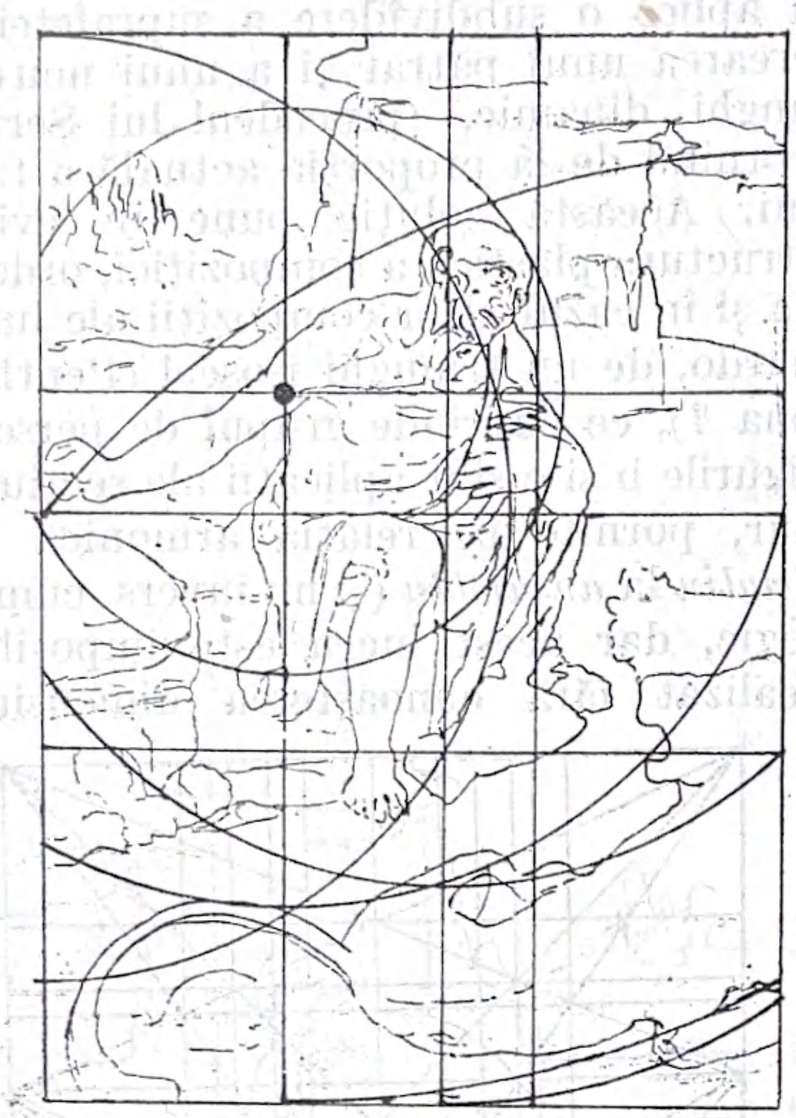
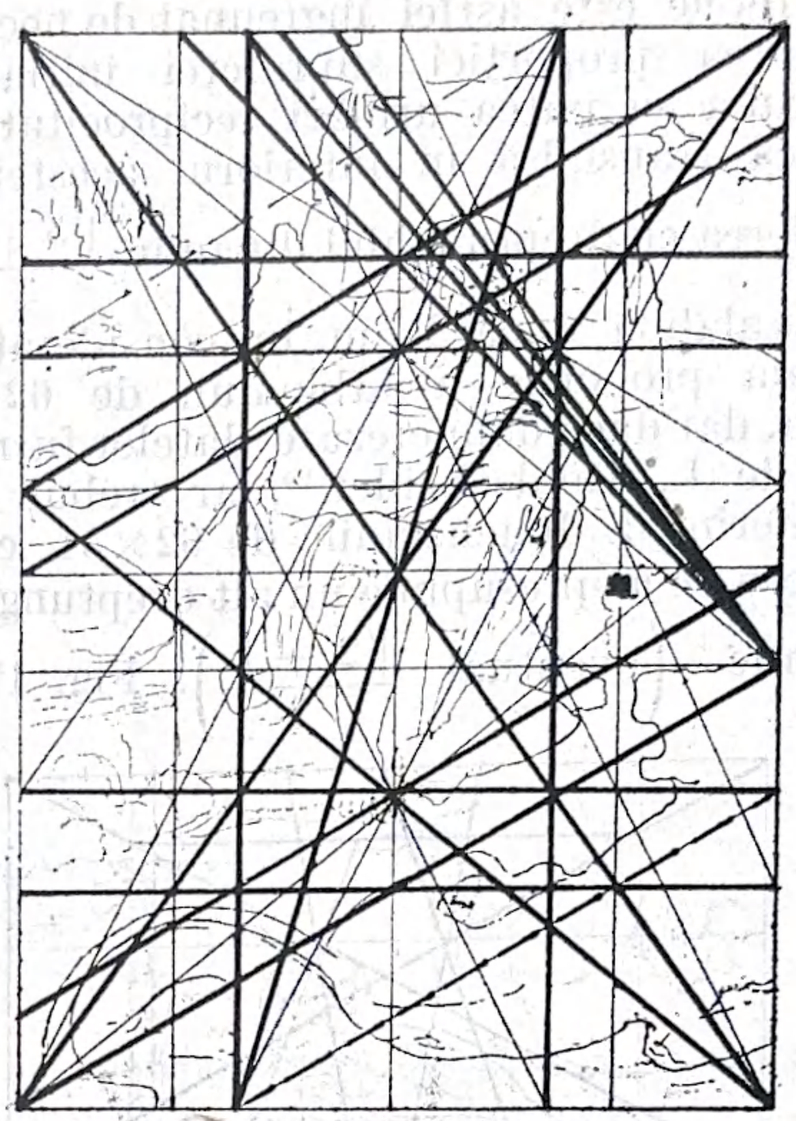


Fig. 173

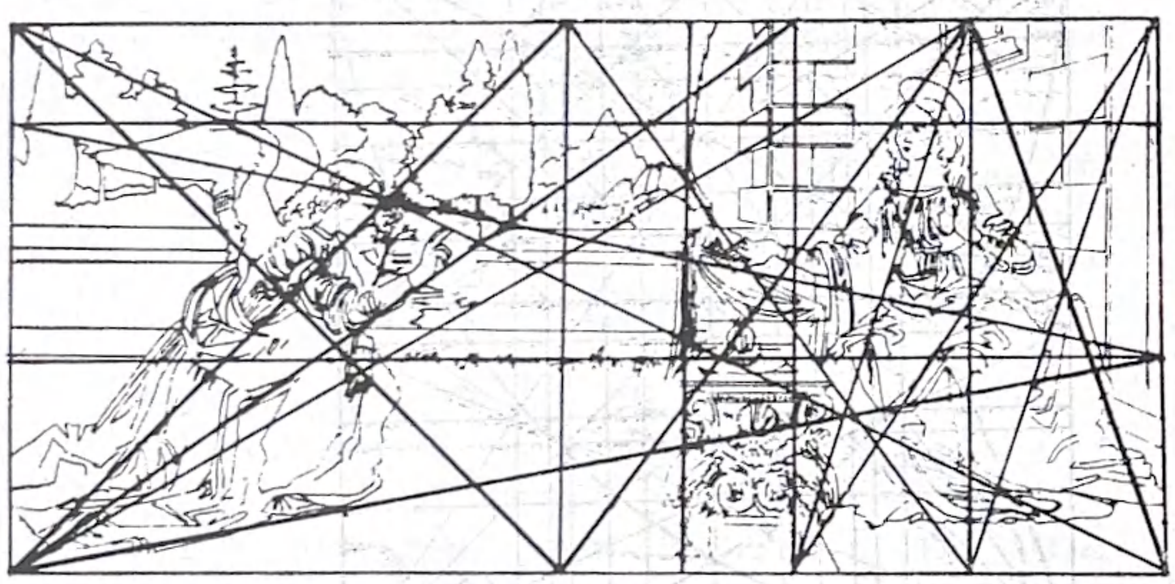


f

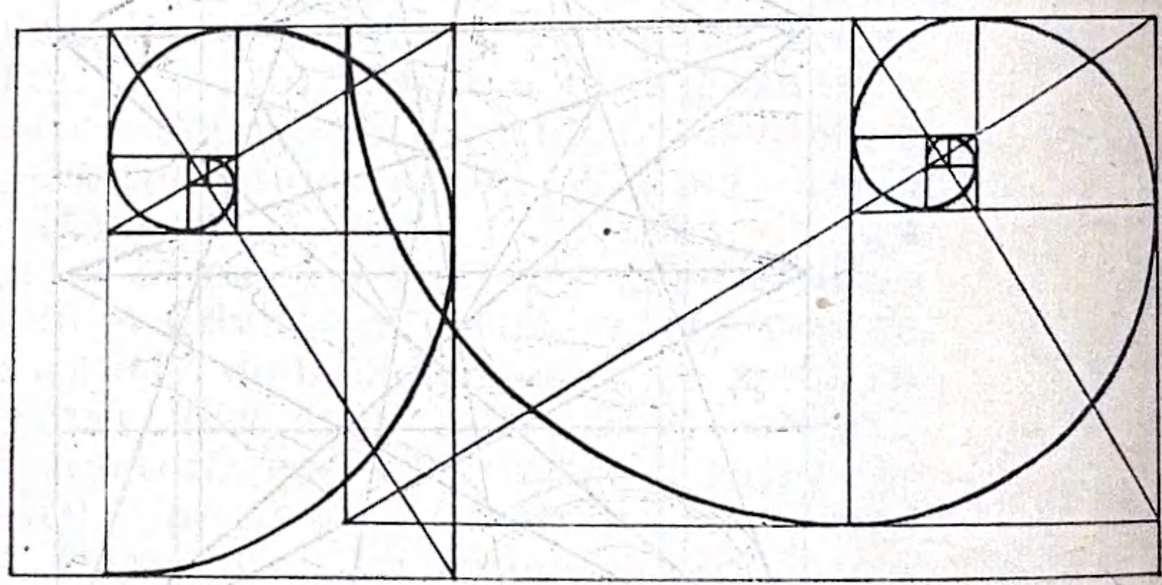


g

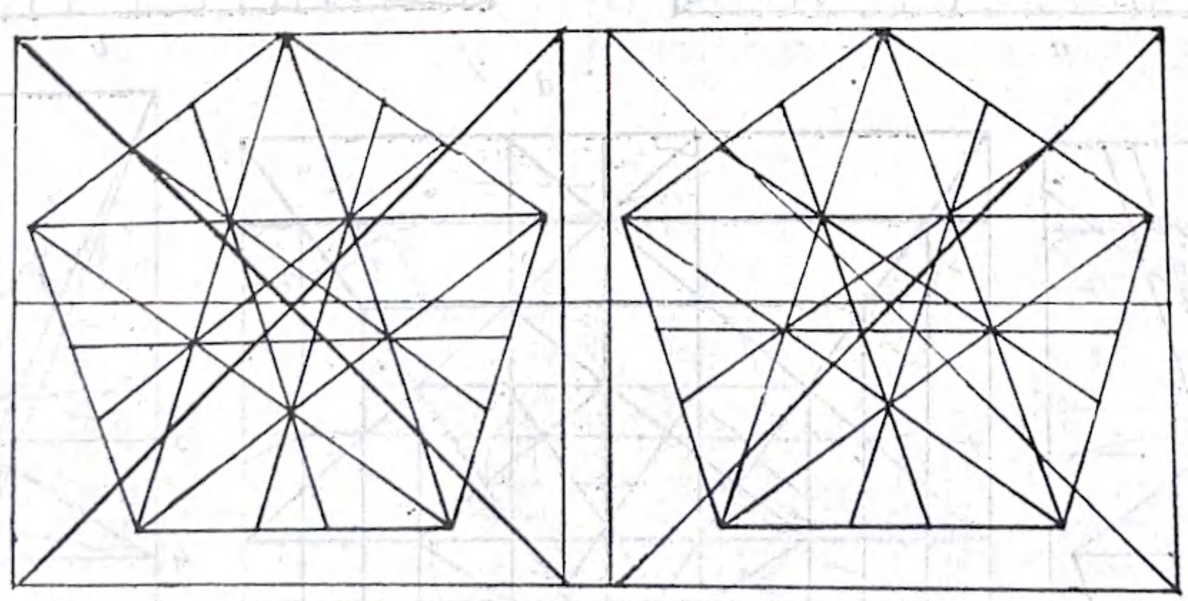
Fig. 174



a



b



c

exacte ale panoului); pentagrama din fig. 172 c evidenţiază de asemenea un triunghi Pentha Alpha (asemănător propunerilor din fig. a).

Dimensiunile picturii aflate la Vatican, *Sf. Ieronim*, 103×75 cm, pot fi şi ele puse sub semnul nesiguranţei, avînd în vedere faptul că tabloul, pe lemn, a fost restaurat, după ce i s-a găsit, printr-o fericită întîmplare, partea superioară ce fusese tăiată (reprezentînd capul sfîntului) [30]. Proporţia actuală a compoziţiei poate fi asociată dreptunghiului dinamic $\frac{\sqrt{5}+3}{4}$, dar şi dreptunghiului $\sqrt{2}$ (cazul *Portretului de muzicant*). Subdiviziunea armonică a suprafeţei generează o reţea regulatoare dinamică cu vizibile corespondenţe pe planul repartizării compoziţionale a elementelor de *plin*, şi a proporţionalităţii, (Fig. 173 a, b, c, d).

Fig. 175

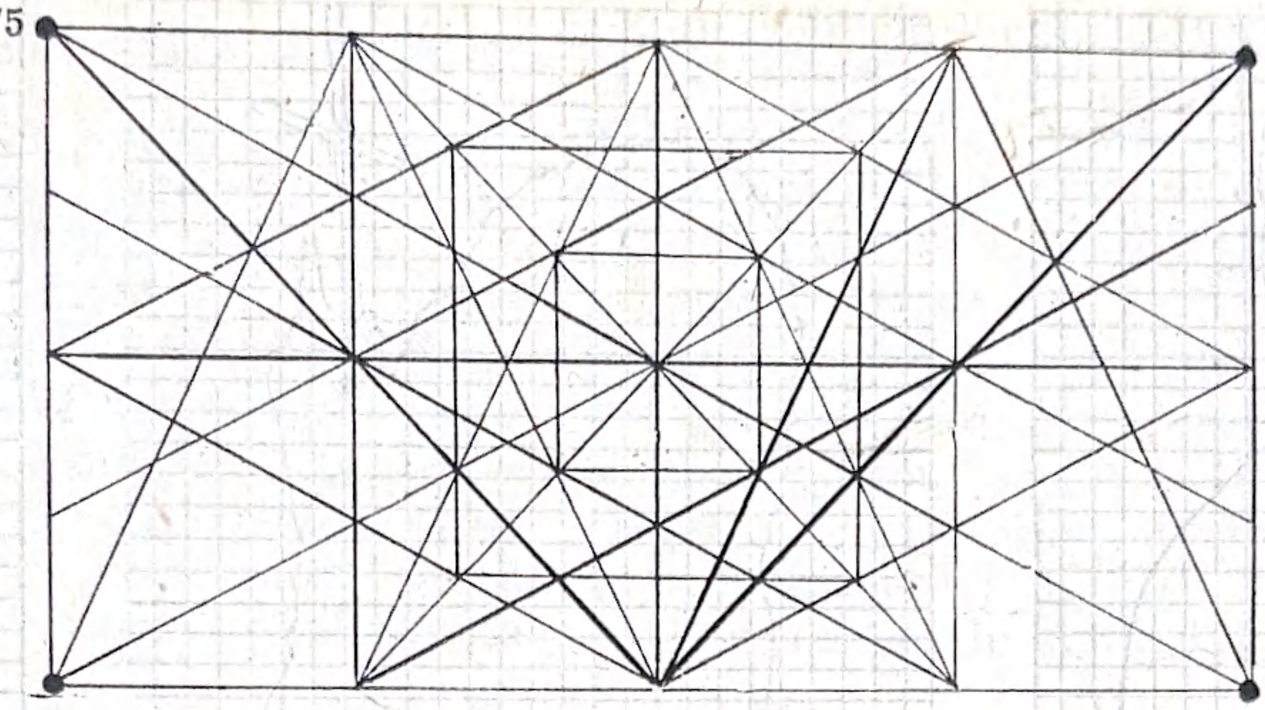
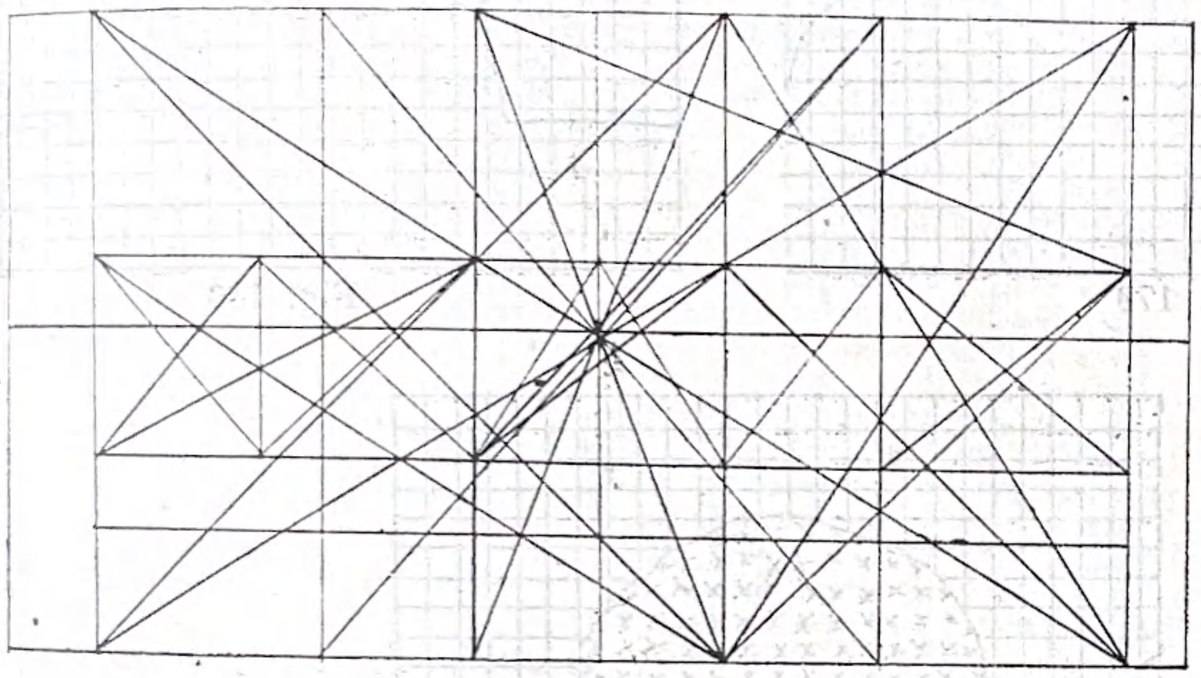
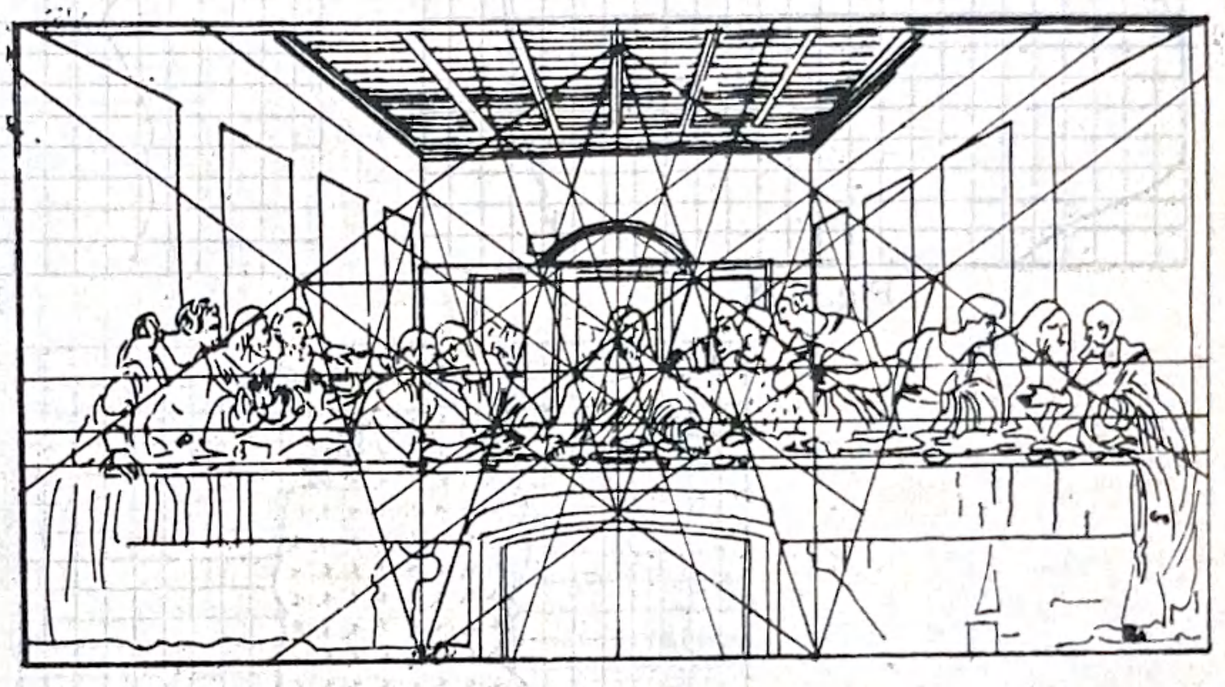


Fig. 176

a



b



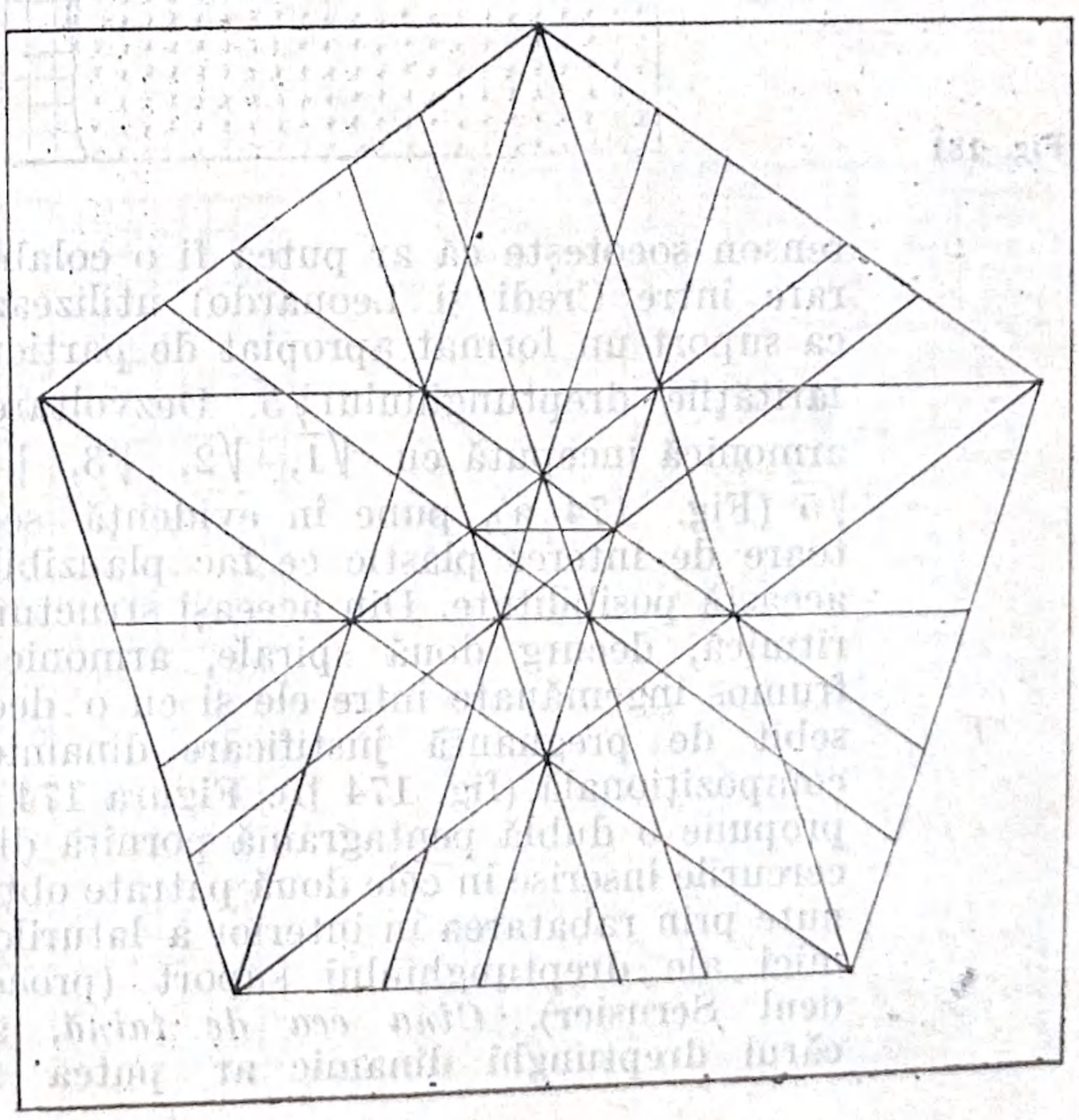
Împărţirea laturilor dreptunghiului suport în cîte trei părţi egale creează un ritm interesant în interiorul suprafeţei, atît ca parcelare a ariei plastice (Fig. 173 e), cît şi ca posibilităţi de trasare a unor circmuferinţe cu puternice motivaţii faţă de compoziţia lucrării şi faţă de structura curbilinie, analizată în capitolul precedent.

Figura 173 g ia în consideraţie proporţia suprafeţei sub incidenţa specifică a dreptunghiului dinamic $\sqrt{2}$, prezentînd o reţea de subdiviziune armonică caracteristică. *Bunavestire* de la Uffizi, o lucrare de tinereţe a lui Leonardo (Morelli îl consideră ca autor pe Ridolfo Ghirlandaio, Maud Cruttwell pe Verrocchio, Be-

Fig. 177

a

b



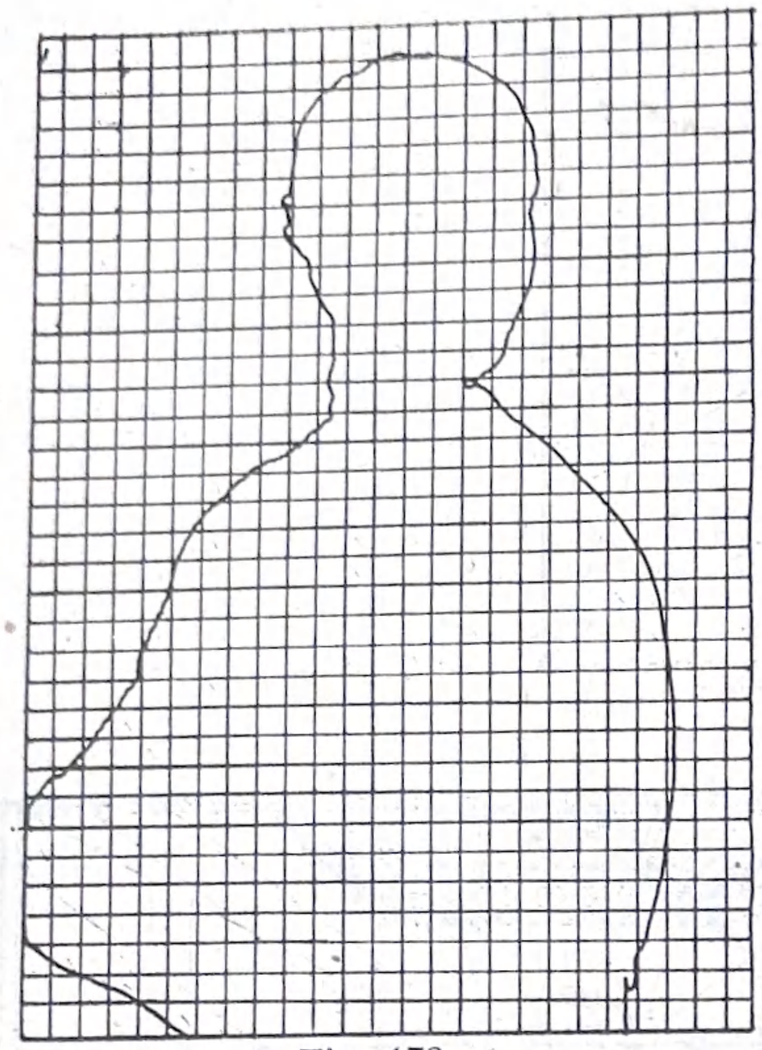


Fig. 178

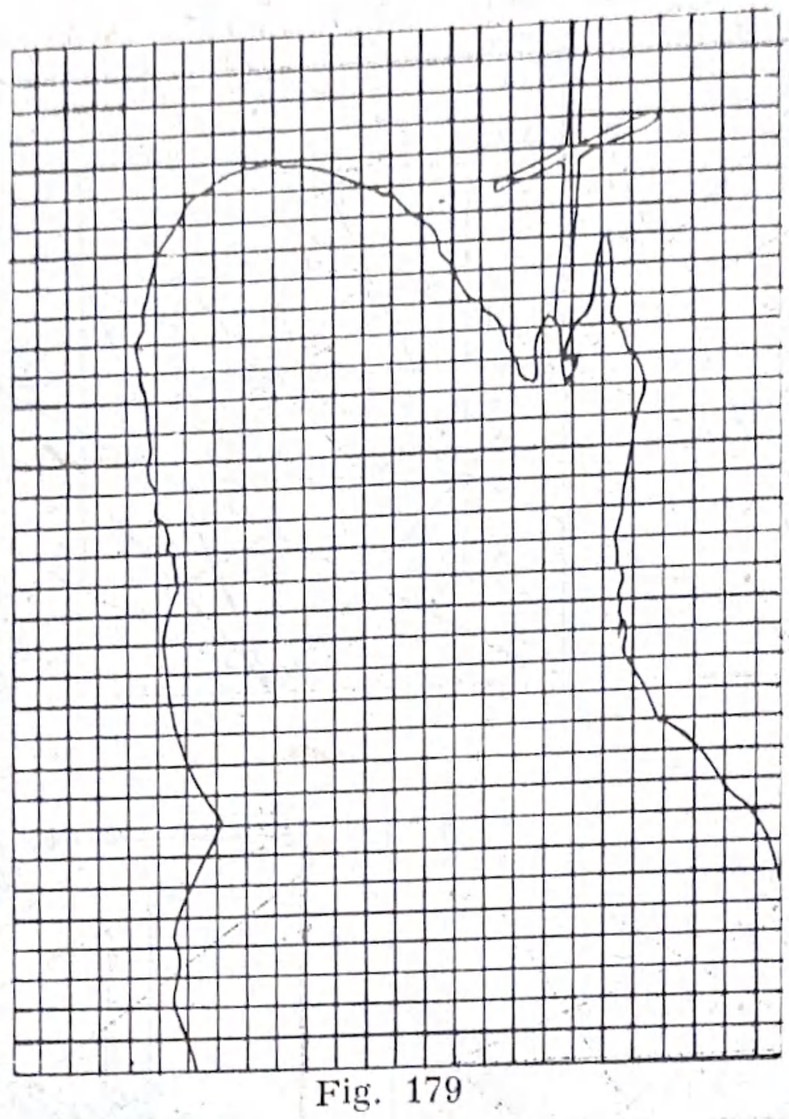


Fig. 179

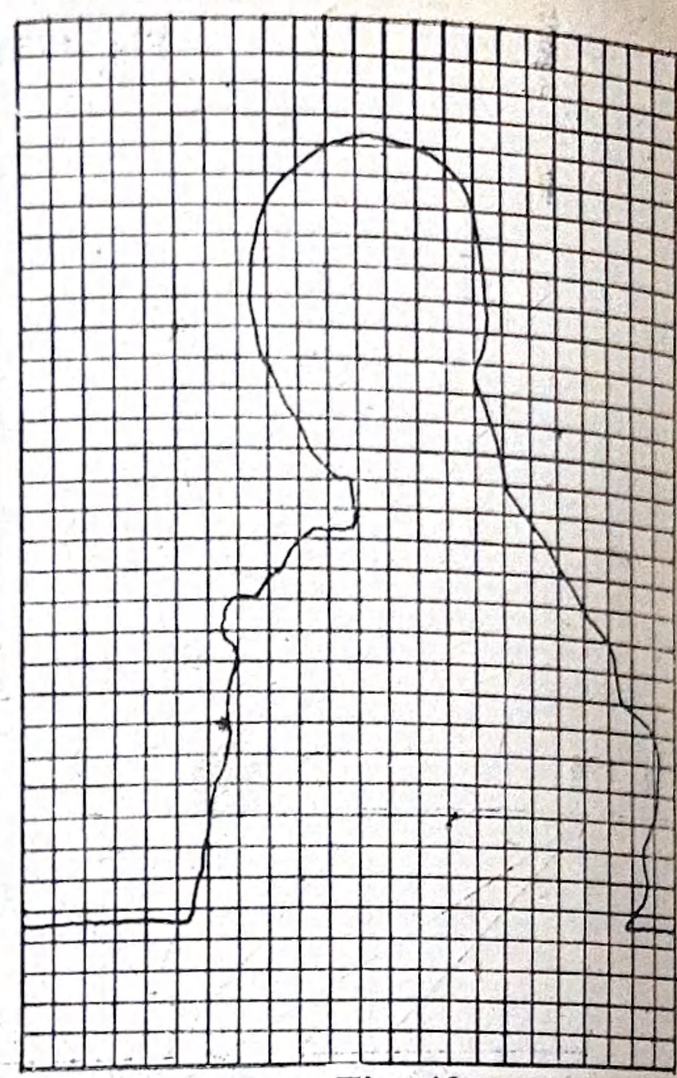


Fig. 180

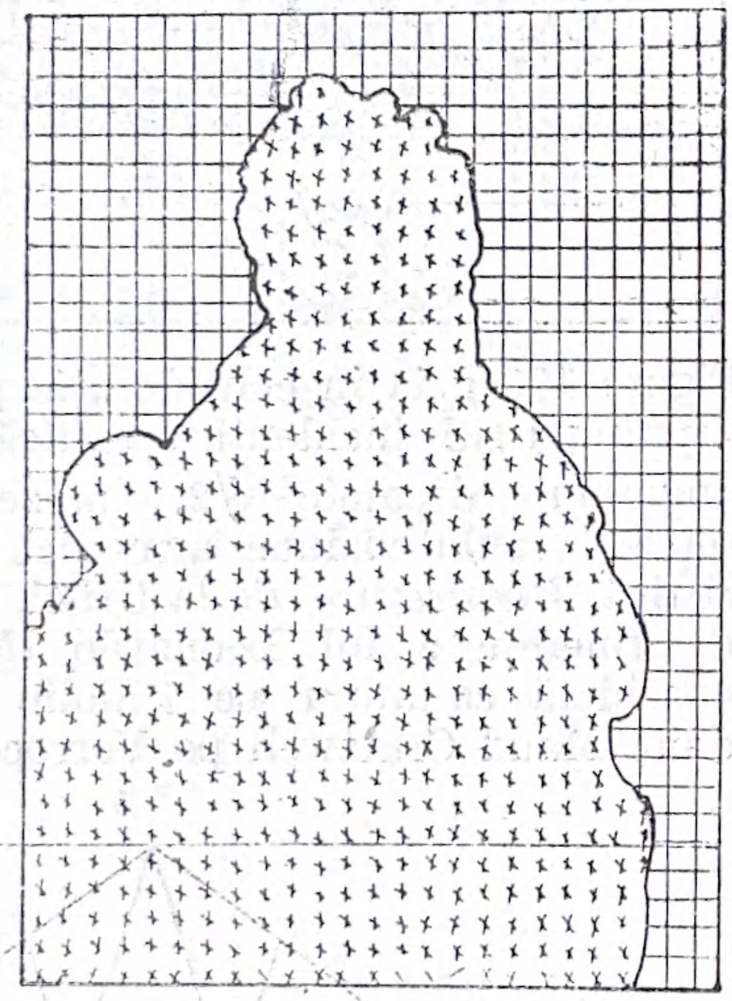


Fig. 181

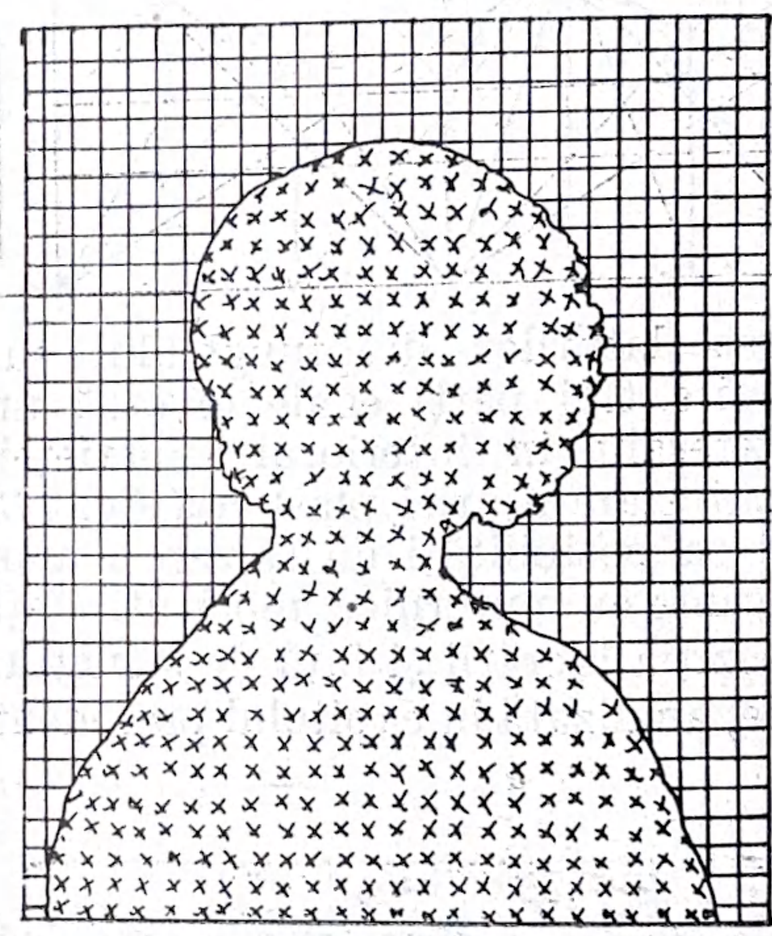


Fig. 182

renson socotește că ar putea fi o colaborare între Credi și Leonardo) utilizează ca suport un format apropiat de particularitățile dreptunghiului $\sqrt{5}$. Dezvoltarea armonică începută cu $\sqrt{1}$, $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $\sqrt{4}$, $\sqrt{5}$ (Fig. 174 a), pune în evidență sectoare de interes plastic ce fac plauzibilă această posibilitate. Din aceeași structură ritmică, decurg două spirale, armonice, frumos îngemănate între ele și cu o deosebit de pregnantă justificare dinamic-compozițională (fig. 174 b). Figura 174 c propune o dublă pentagramă pornită din cercurile înscrise în cele două pătrate obținute prin rabatarea în interior a laturilor mici ale dreptunghiului suport (procedeul Serusier). *Cina cea de taină*, al cărui dreptunghi dinamic ar putea fi

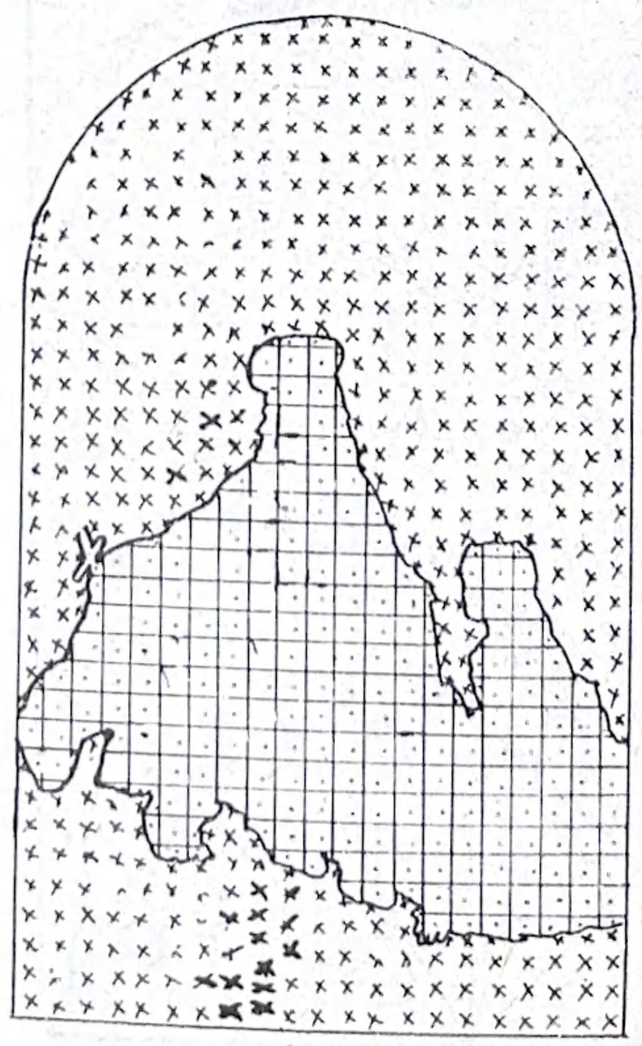


Fig. 183

$\frac{4\sqrt{5}-\sqrt{4}+\sqrt{3}}{4}$, modulul fiind 2,1691949, a fost poate cea mai amplu comentată compoziție din istoria artelor. Deși nu pot fi excluse adaptările rețelelor regulatoare, convingerea noastră este că structura compozițională a acestei lucrări rezidă în mare parte din perspectiva sugerată a ansamblului, liniile de forță coincizînd cu liniile de fugă perspectivă (vezi capitolul *Prospettiva dell uomo senza lettere*). Figura 175 prezintă diagrama compozițională făcută de Charles Bouleau în cartea *Geometria secretă a pictorilor*, avînd explicația pe care o reproducem: „Pătratul central (mărginit de două jumătăți de pătrat) este divizat, prin jocul propriilor diagonale, în 6 pe cele două dimensiuni ale sale. Astfel se formează două noi pătrate înscrise unul în altul: în centru micul pătrat ce-l înconjoară pe Hristos, format din laturile ferestrei și suprafața mesei; în jur, pătratul intermediar format de zidul din fundal. Înăl-

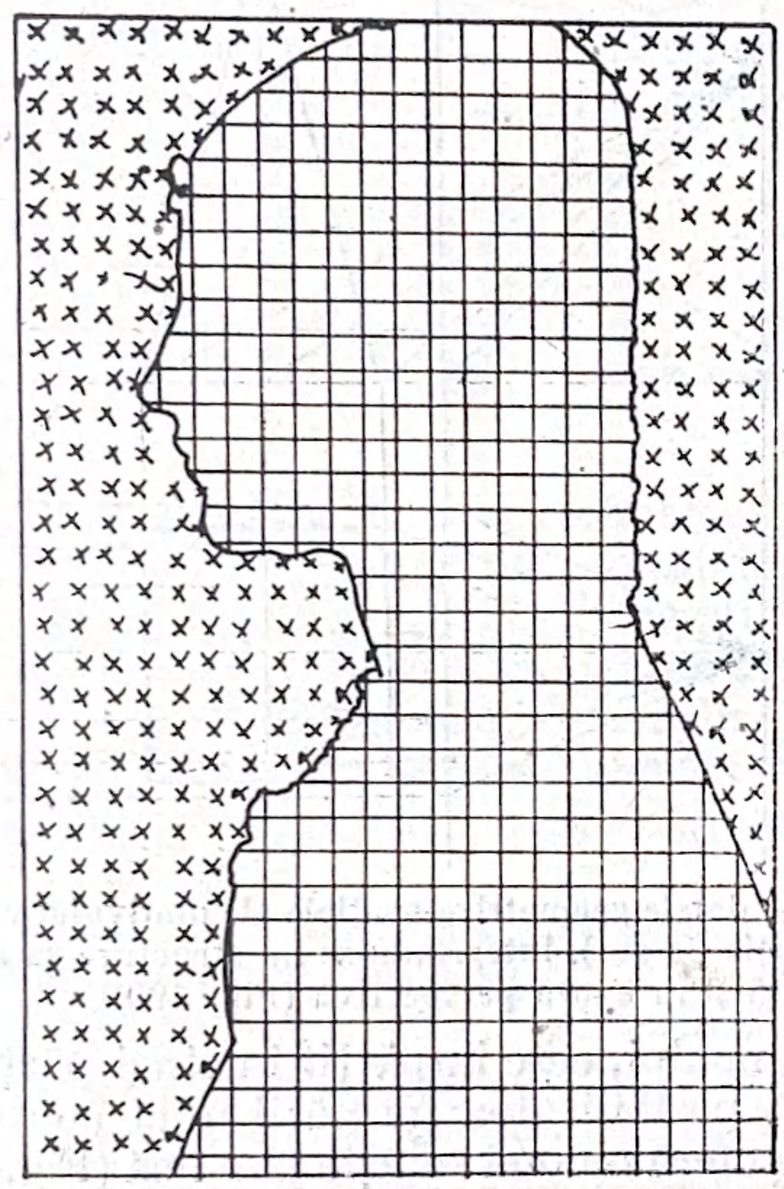


Fig. 184

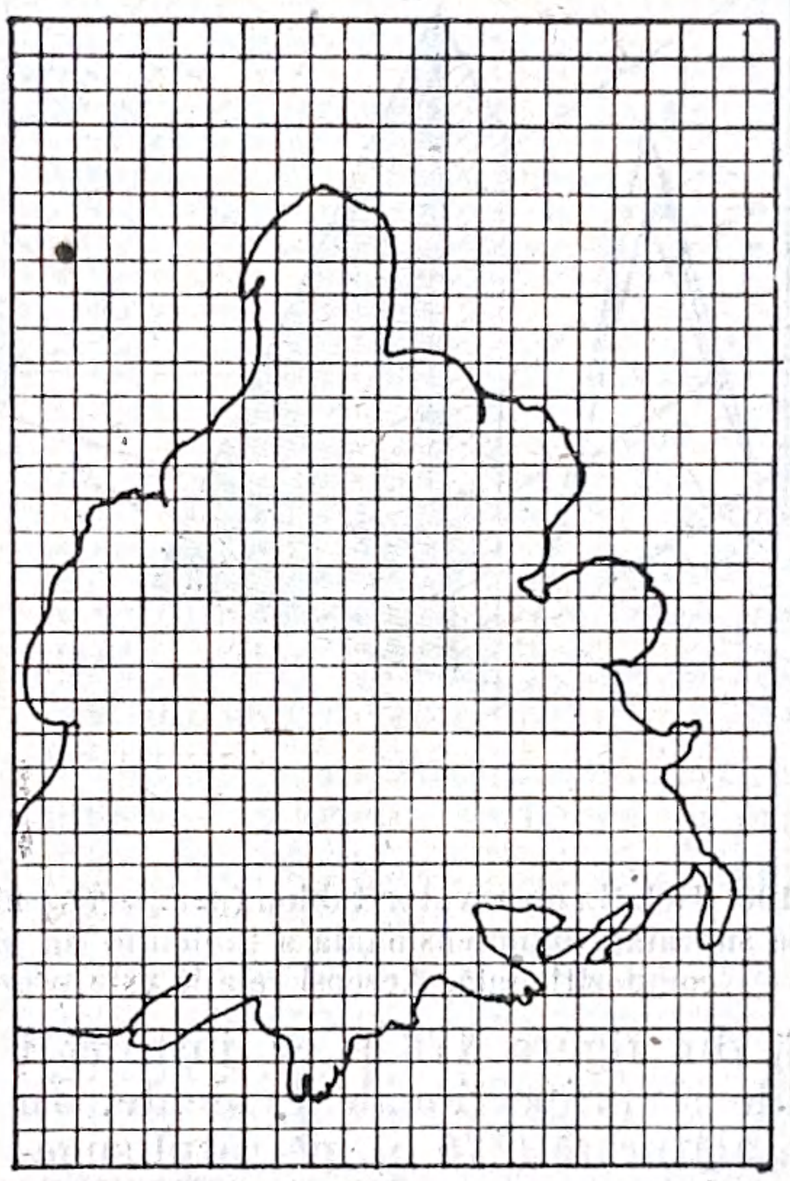
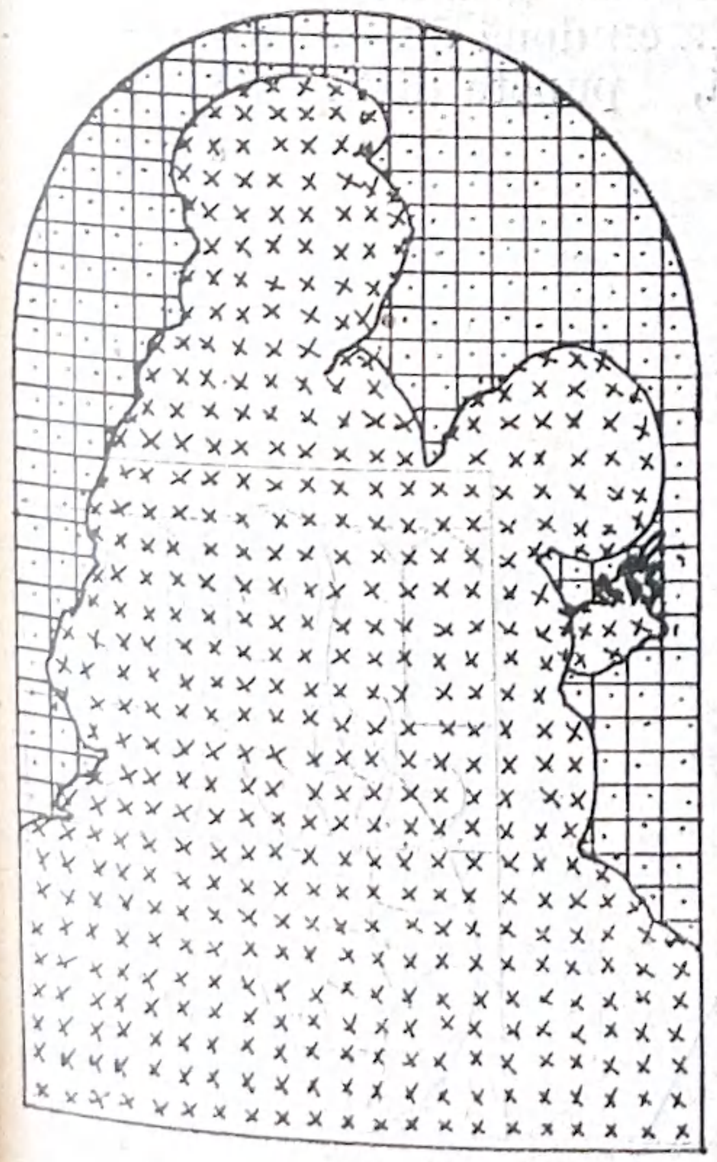


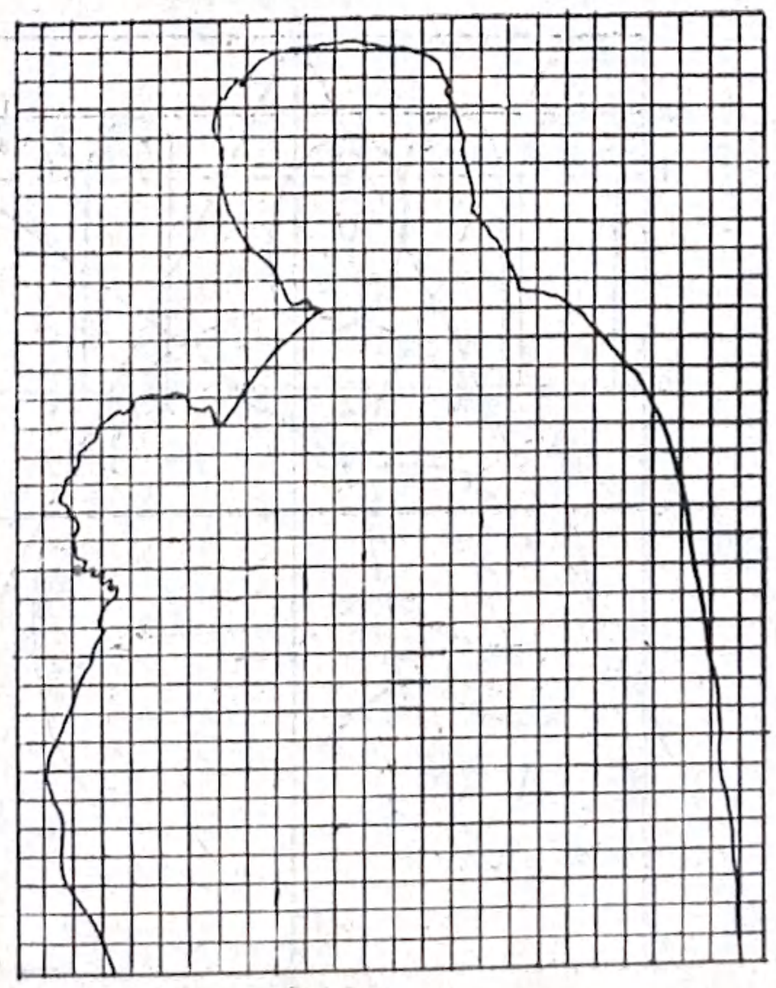
Fig. 185

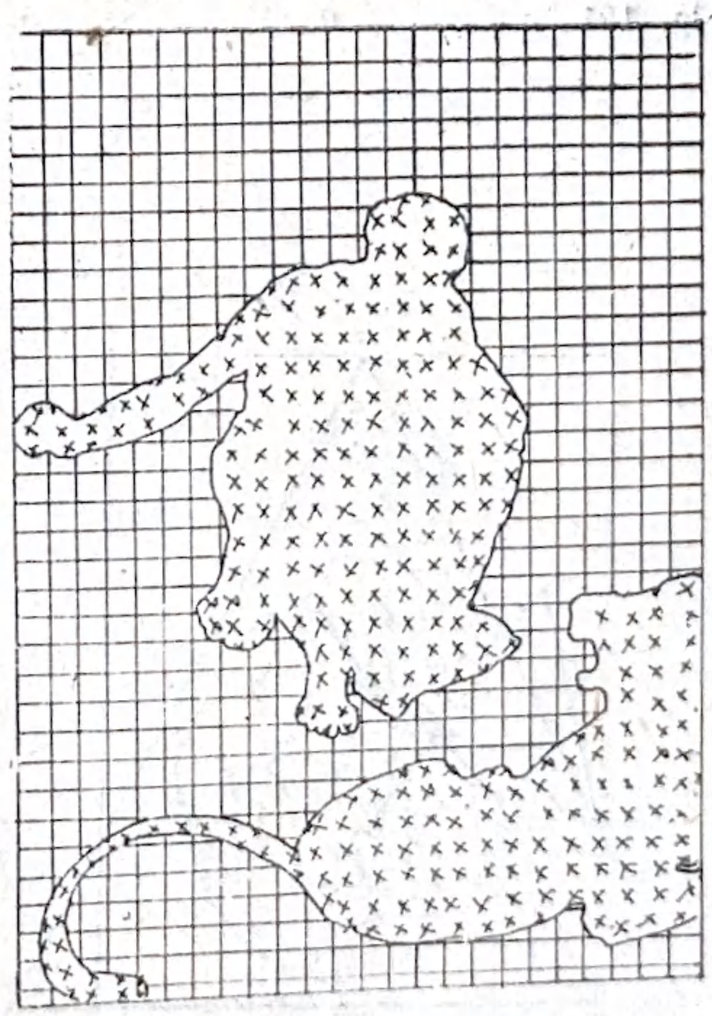
Fig. 186

Fig. 187

Fig. 188







ţimea panourilor laterale este dată de diagonalele dreptunghiului" (Ed. Meridiane, Bucureşti, 1979, pag. 106). Această diagramă este foarte asemănătoare cu aplicarea principiului de realizare a unei reţele regulatoare în interiorul unui dreptunghi dinamic. Figurile 176 a şi b prezintă două variante demne de luat în seamă. Lungimea meseii şi înălţimea cadrului suport (latura mică) sînt două segmente aflate în raport Ø, de unde reţeaua armonică din figura 176 a cu justificări poziţionale şi proporţionale evidente. În imaginea alăturată (176 b), pătratul sugerat de nivelul superior al uşii şi ferestrelor din fundal şi verticalele ce reprezintă lăţimea peretelui din profunzime dă mărimea laturii pentagonului regulat trasat în care se generează o pentagramă; ritmul triunghiurilor Pentha Alpha poate forma o structură geometrico-plastică de tipul celei din figurile 144 şi 145.

Adoraţia magilor este singura lucrare ce poate fi asociată dreptunghiului $\sqrt{1}$ (pătratul). O subdiviziune armonică în interiorul suprafeţei suport (de tipul celor din figura 142) dă soluţia dinamicii compoziţionale a acestei picturi neterminate (Fig. 177 a). Cercul înscris în pătratul panoului, cerc împărţit în cinci părţi egale, dă posibilitatea formării unei pentagrame ce oferă o nouă soluţie plastică (Fig. 177 b).

Din cele arătate pînă în prezent, reiese existenţa unor parametri geometrici ce se întind pe suprafaţa cu două dimensiuni a pînzei de pictură, puncte distanţate

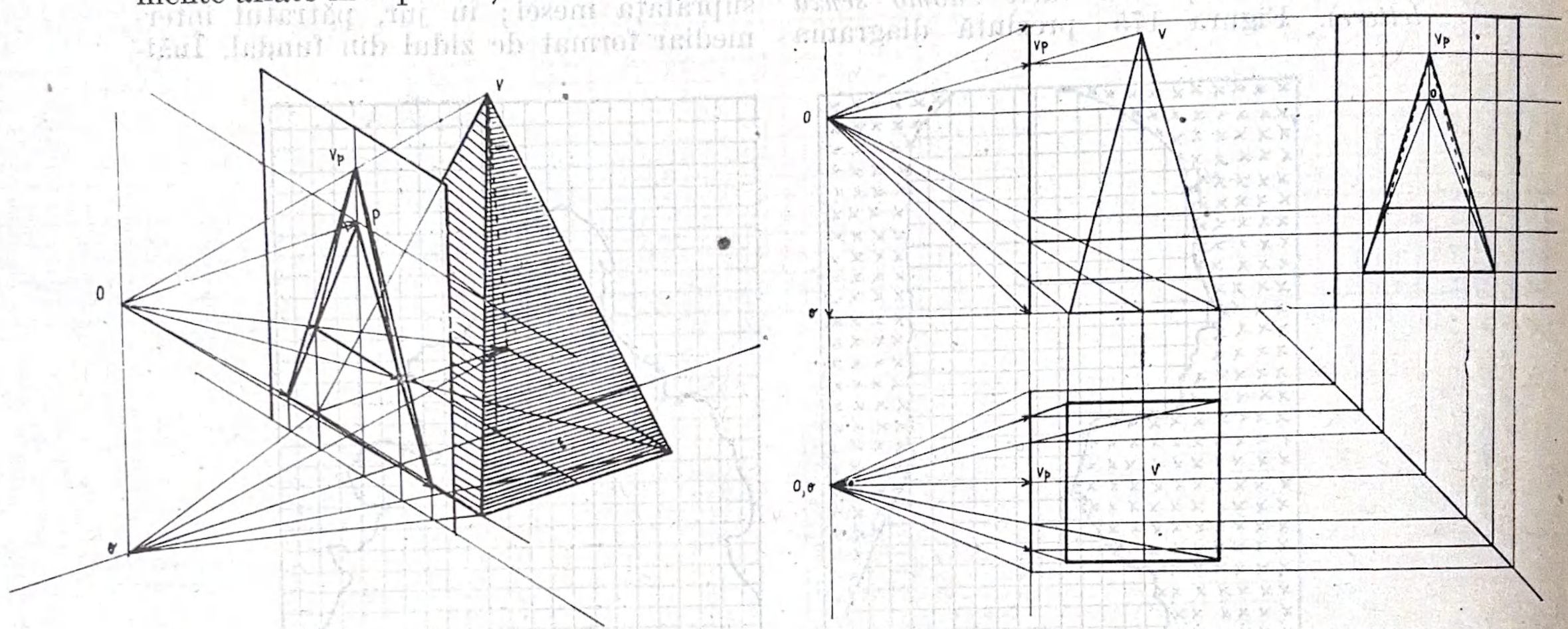
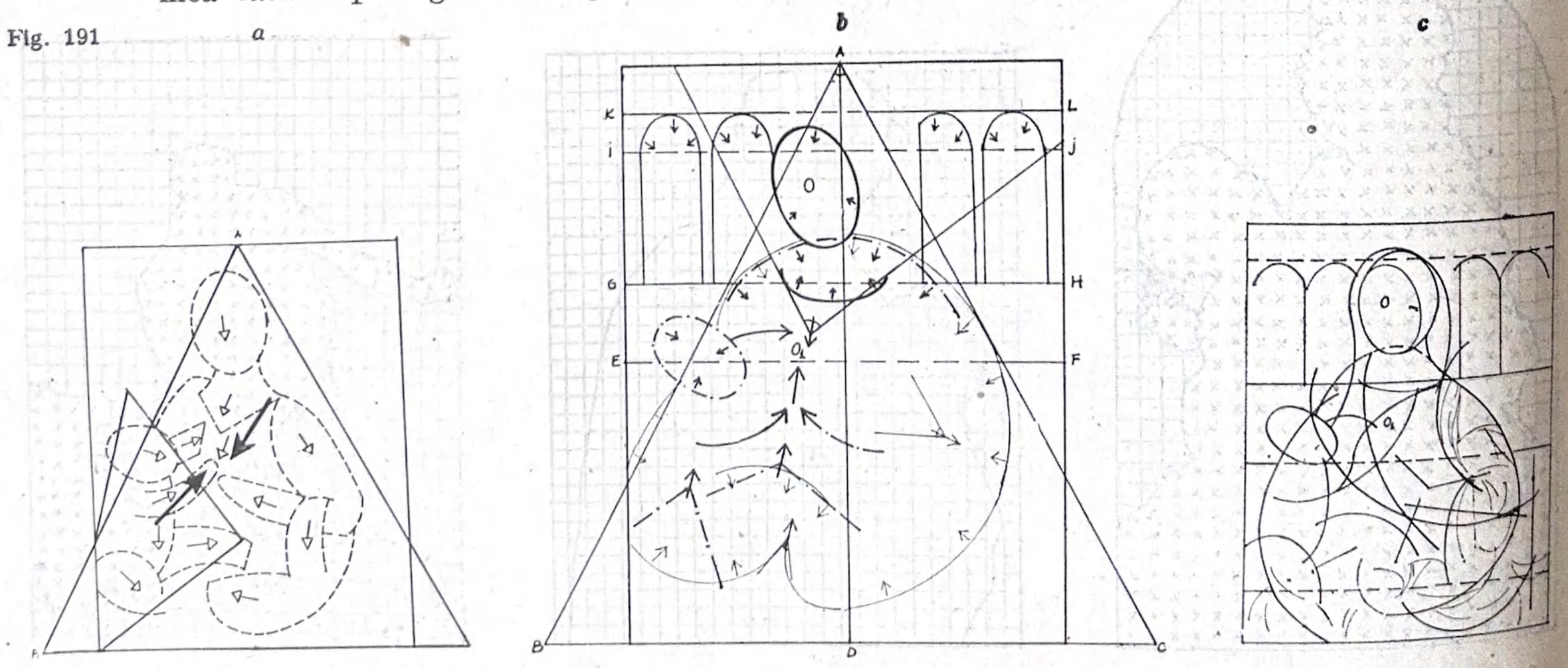


Fig. 189, 190. Relaţia observator-tablou (perspectiv)-motiv : datele geometrico-spaţiale ale motivului vor trebui adaptate pe suprafaţa bidimensională a tabloului (în proporţie de aur), integrîndu-se în structura sa ritmică şi compoziţională. Aceeaşi relaţie este prezentată şi în epura perspectivă (Fig. 190).

Fig. 191



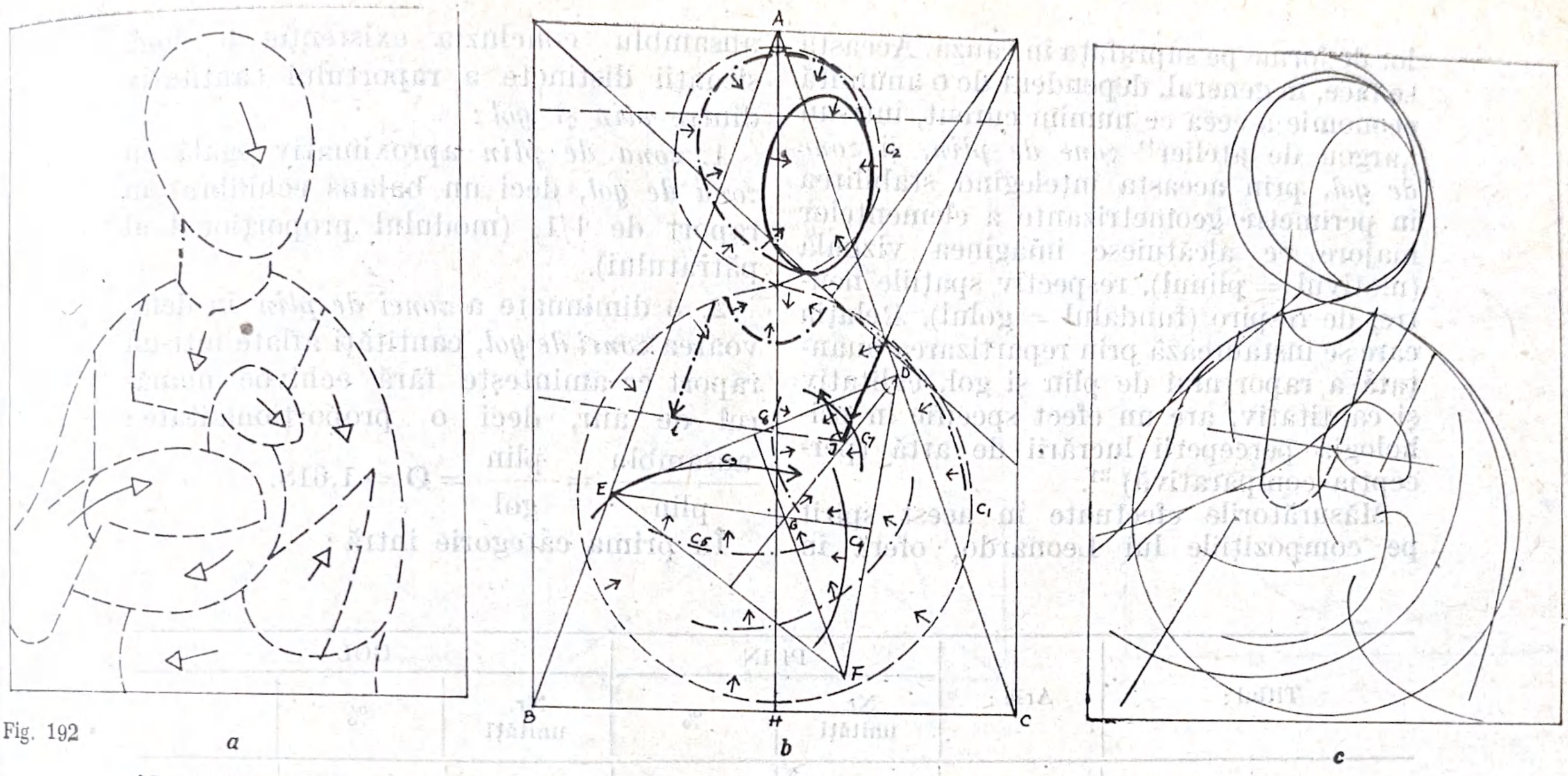


Fig. 192

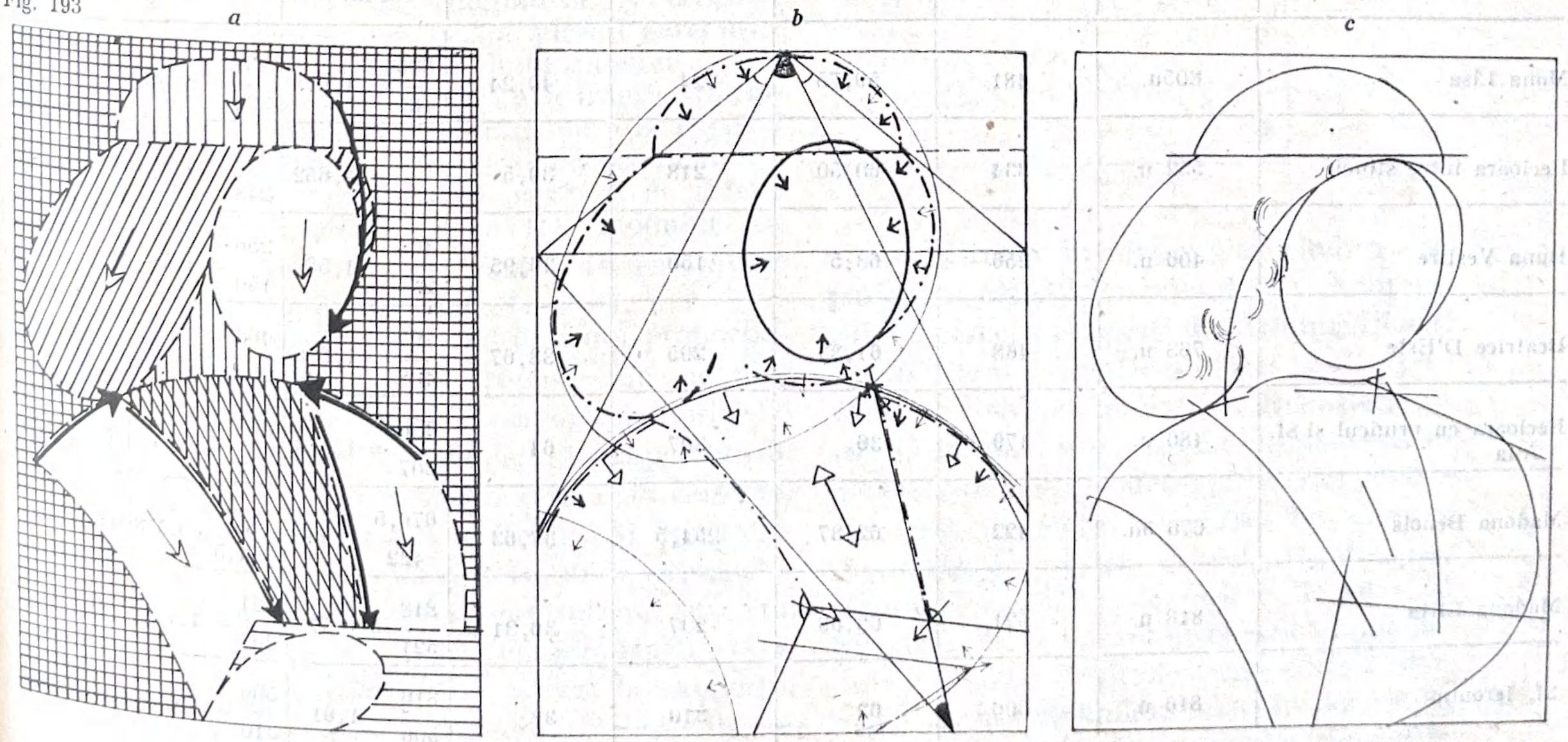
ideal (Ø) sau tinzînd spre un asemenea raport (rețele în dreptunghiuri dinamice); aceste repere ritmice devin, în cazul lui Leonardo, jaloane pentru organizarea compozițională a picturilor sale. Generalizînd, am putea afirma că, rețelele regulatoare oferă structurii plastice compoziționale soluții pentru :

a. proporții în interiorul panoului suport, prin aceasta înțelegînd atît proporționalități liniare, cît și de suprafață (arie), deci un reglaj al cantităților, fie ele lungimi de segmente, mărimi de volume sugerate, mase de valori (închis-deschis) raporturi cromatice.

b. dinamica (plastică) a compoziției, începînd de la plasarea centrului optic și terminînd cu liniile de forță (compozițională), orientate spre acesta (centripet), într-un ansamblu echilibrat, balansat, stabil ca ponderabilitate (sensul gravitațional plastic), perfect integrat suprafeței suport, fără forțarea limitelor fizice (geometrice) ale cadrului.

Problema raportului de *plin* și *gol*, parte integrantă din structura compozițională a operei de artă, este condiționată atît de grupul de elemente a, cît și de b. Compunerea unei picturi necesită repartizarea echilibrată a formelor și ansambluri-

Fig. 193



lor de forme pe suprafața în cauză. Aceasta se face, în general, dependent de o anumită economie a ceea ce numim curent, într-un „argou de atelier" *zone de plin*, și *zone de gol*, prin aceasta înțelegînd stabilirea în perimetre geometrizante a elementelor majore ce alcătuiesc imaginea vizuală (motivul = plinul), respectiv spațiile neutre, de respiro (fundalul = golul). Relația care se instaurează prin repartizarea nuanțată a raportului de plin și gol, calitativ și cantitativ, are un efect specific în psihologia perceperii lucrării de artă (percepția comparativă) [31].

Măsurătorile efectuate în acest spirit pe compozițiile lui Leonardo, oferă în ansamblu concluzia existenței a două situații distincte a raportului cantitativ dintre *plin* și *gol* :

1. *zona de plin* aproximativ egală cu *zona de gol*, deci un balans echilibrat în raport de 1/1, (modulul proporțional al pătratului).

2. o diminuare a *zonei de plin* în defavoarea *zonei de gol*, cantități aflate într-un raport ce amintește fără echivoc numărul de aur, deci o proporționalitate :

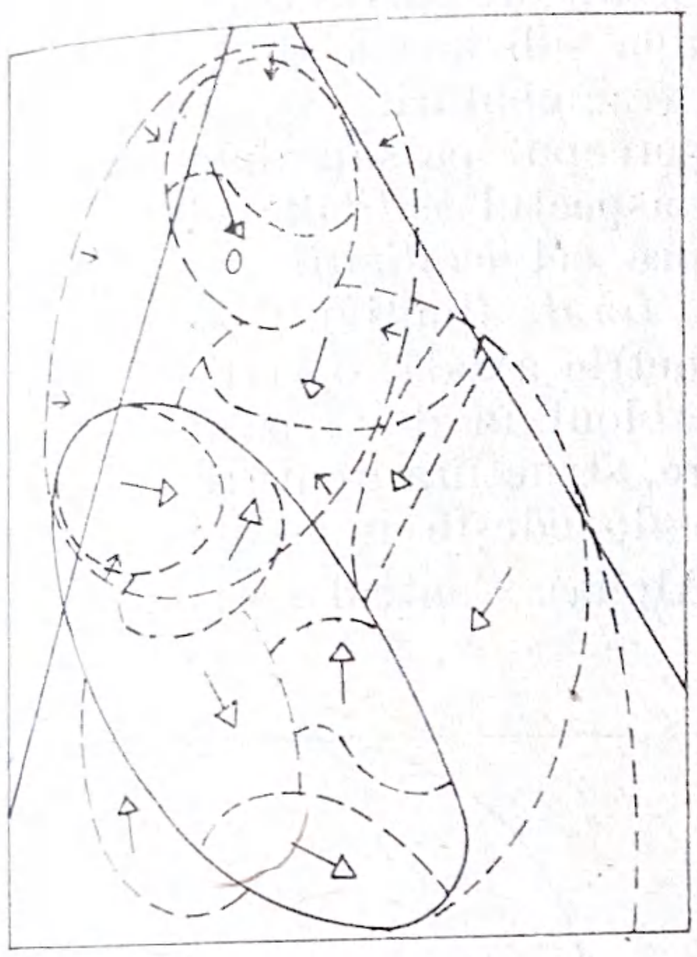
$$\frac{\text{ansamblu}}{\text{plin}} = \frac{\text{plin}}{\text{gol}} = \emptyset = 1{,}618.$$

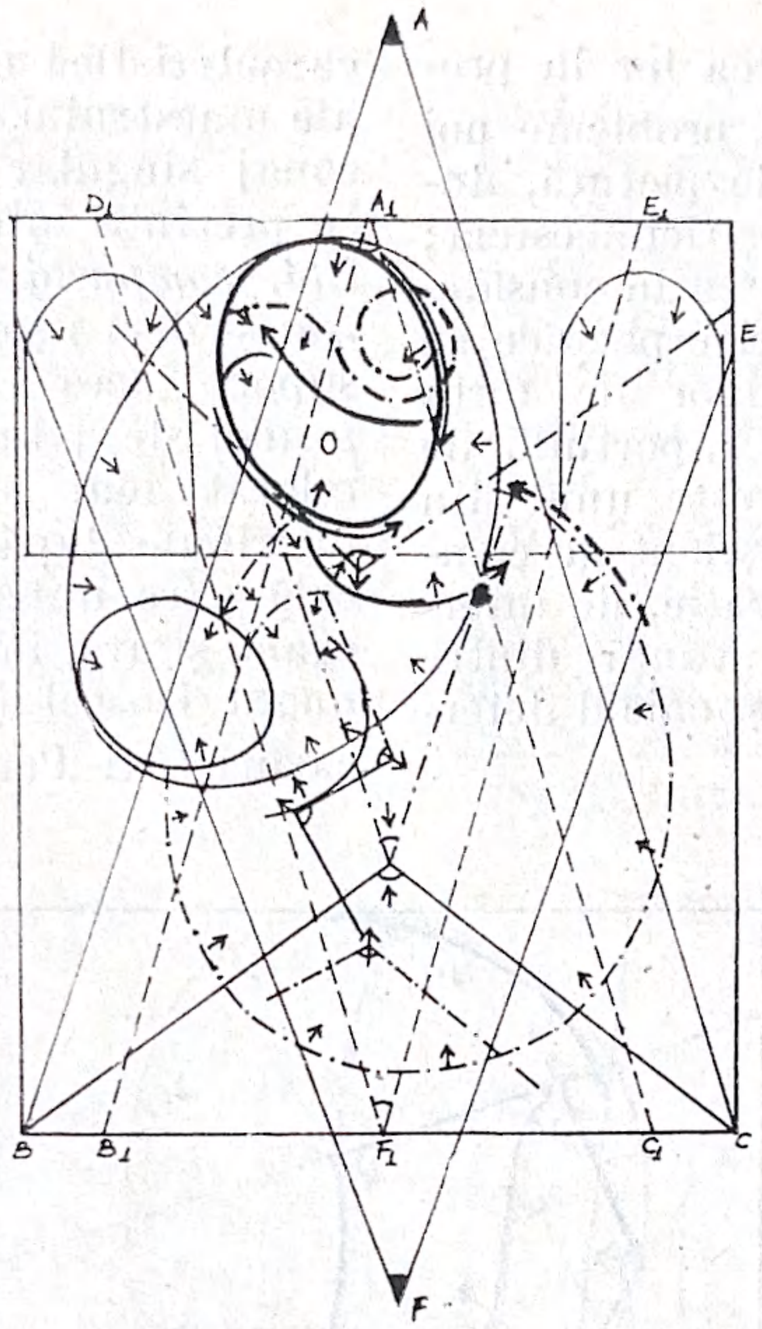
În prima categorie intră :

Titlul :	Arie :	PLIN		GOL		
		Nr. unități	%	Nr. unități	%	
Doamna cu hermina	540u.	259	48 %	281	52 %	(Fig. 178)
Sf. Ioan Botezătorul	1872u.	979	52 %	893	48 %	(Fig. 179)
Frumoasa Feronieră	499,5u.	246	49 %	253,5	51 %	(Fig. 180)
Madona cu garoafa roșie	850u.	438	51,5 %	412	48,5 %	(Fig. 181)
Ginevra de Benci	767u.	408	53 %	359	47 %	(Fig. 182)

Din a doua categorie fac parte :

Titlul :	Arie :	PLIN		GOL		RAPORTURI		
		Nr. unități	%	Nr. unități	%	Ansamblu / Plin	Plin / Gol	
Mona Lisa	805u.	481	59,75	324	40,24	$\frac{805}{481} = 1{,}673$	$\frac{481}{324} = 1{,}48$	
Fecioara între stînci	552 u.	334	60,50	218	39,5	$\frac{552}{334} = 1{,}652$	$\frac{334}{218} = 1{,}53$	(Fig. 183)
Buna Vestire	406 u.	256	63,5	150	36,95	$\frac{406}{256} = 1{,}58$	$\frac{256}{150} = 1{,}70$	—
Beatrice D'Este	763 u.	468	61,33	295	38,67	$\frac{763}{468} = 1{,}680$	$\frac{468}{295} = 1{,}58$	(Fig. 184)
Fecioara cu pruncul și Sf. Ana	486 u.	179	36	307	64	$\frac{486}{307} = 1{,}583$	$\frac{307}{179} = 1{,}71$	(Fig. 185)
Madona Benois	676,5u.	422	62,37	254,5	37,63	$\frac{676{,}5}{422} = 1{,}603$	$\frac{422}{254{,}5} = 1{,}658$	(Fig. 186)
Madona Litta	818 u.	521	63,69	297	36,31	$\frac{818}{521} = 1{,}57$	$\frac{521}{297} = 1{,}75$	(Fig. 187)
Sf. Ieronim	816 u.	506	62	310	38	$\frac{816}{506} = 1{,}61$	$\frac{506}{310} = 1{,}632$	(Fig. 188)





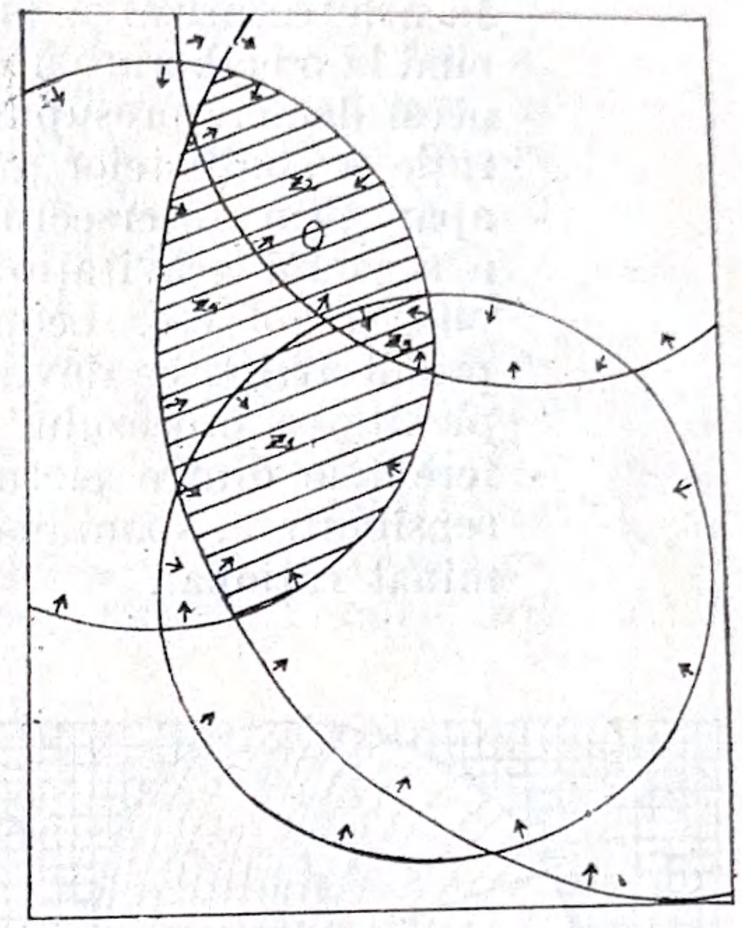
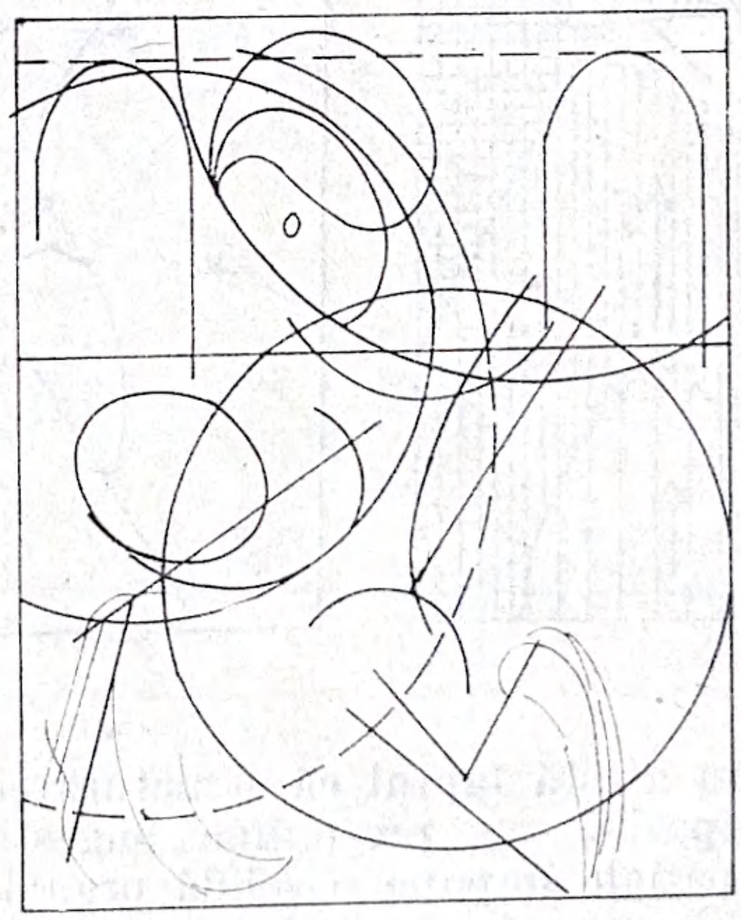


Fig. 194 *a* *b* *c*

(Notă) : În cazul compoziției *Fecioara cu pruncul și sf. Ana* și *Madona Benois*, în a șaptea și a opta rubrică verticală, este prezentat raportul dintre ansamblu gol, respectiv gol/plin, plinul fiind mai mic cantitativ).

Din prezentarea primei categorii se observă lesne păstrarea raportului dintre motiv și fundal, într-o perfect controlabilă ecuație vizînd, sub aspect proporțional, bilateralitatea geometrică a pătratului, o figură perfectă, simetrică, ritmată de egalități structurale (unghiurile și laturile) figura geometrică ce, pe planul percepției vizuale, sugerează calmul monolit, ponderabilitate, echilibru static interior (datorită unghiurilor drepte dispuse la capătul a două diagonale egale și perpendiculare). Aceeași senzație este păstrată de diferit utilizata proporție de 1/1, modulul pătratului, adoptată (cantitativ ritmic) pe datele raportului de *plin* și *gol*.

A doua categorie ce prezintă proporționalități O (sau apropiate de acesta), propune în planul percepției optice o stare dinamică temperată, raportul de *plin* și *gol* generînd o relație în mișcare, dar fără tumultul, neliniștea și dramatismul compozițiilor baroce, unde supraaglomerarea cadrului suport într-un preaplin compozițional este caracteristică. Controlul cantitativ este realizat de proporția de aur, adaptată structural pe datele raportului de plin și gol.



d

Am afirmat în mai multe rînduri pe parcursul capitolelor precedente că interesul în cercetarea spațiului tridimensional și soluțiile de sugestie ale acestuia în pictură au determinat artiștii Renașterii să ia în considerație datele caracteristico-geometrice ale suprafeței pînzei sau panoului. Am enumerat o parte din acestea cînd am prezentat rețelele regulatoare, aplicații specifice ale legilor de ritm și proporție la structura geometrică a planului tabloului. Linii de fugă perspectivă, sugestia profunzimilor, racursiurilor ce se ivesc, micșorarea dimensiunilor elemente-

lor în raport cu poziționarea lor în profunzimea spațiului prezintă probleme noi în arhitecturizarea pînzei de pictură, ducînd la o elaborare atentă a ariei acesteia; acest demers presupune luarea în considerație a conflictelor geometrico-plastice ce apar prin intersecțiile liniilor de forță a sensului gravitațional, a raportului de plin și gol etc. Leonardo este unul din primii artiști ce devine conștient de complexitatea procesului de creație, de interferențele dintre pictură și știință, dintre sensibilitate, spontaneitate și calcul determinat rațional.

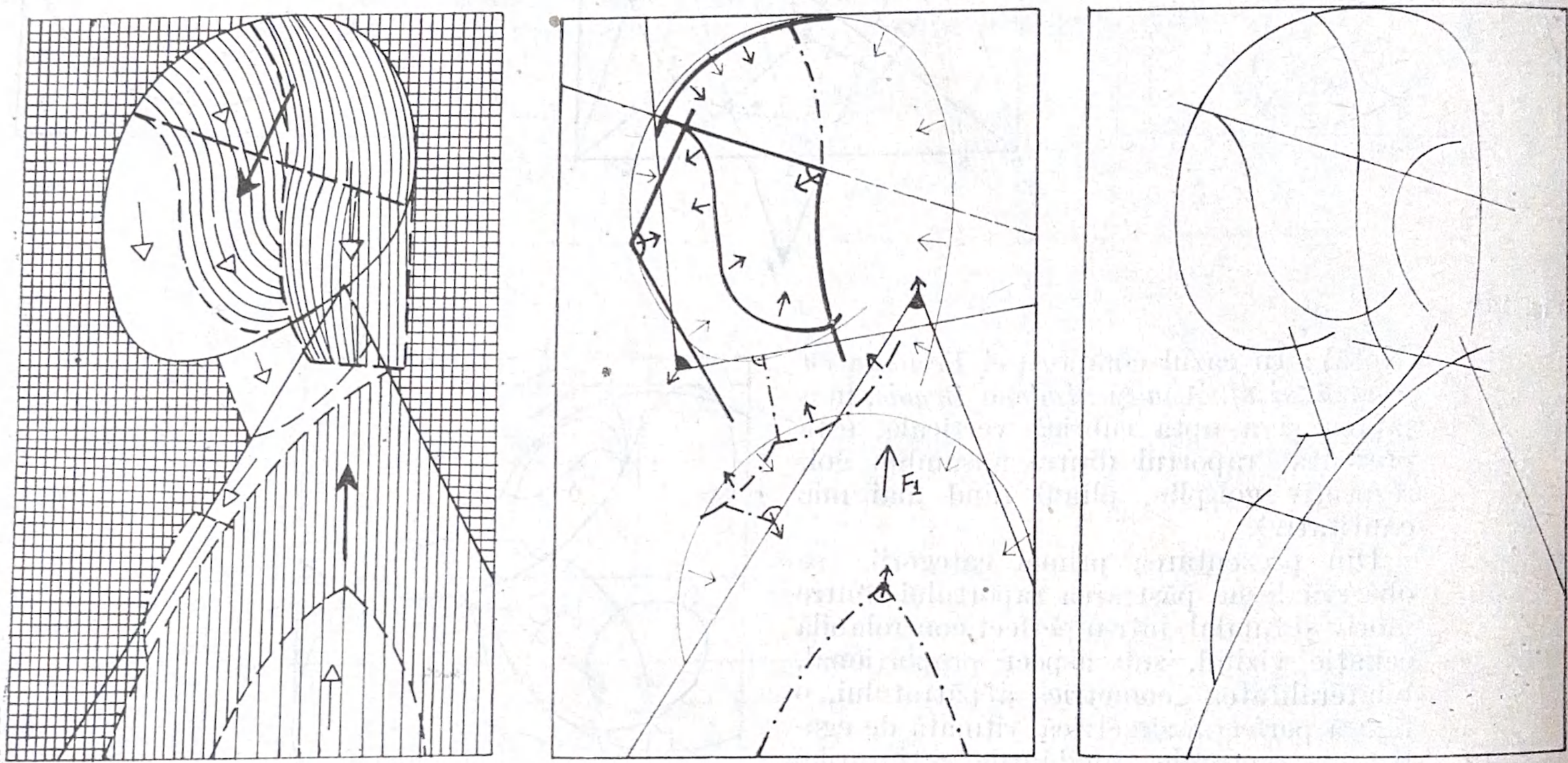


Fig. 195 a b c

Opera sa atestă faptul că structurarea unei compoziții ce presupune sugestii figurale spațiale impune o solidă organizare plană a suprafeței, o *rețea geometrică* și *plastică* echilibrată, capabilă să poată susține o *rețea geometrică spațială* (Fig. 189, 190). În mod ideal, și aceasta se aplică la creația lui Leonardo, rețeaua geometrică, cea plastică și cea spațială se suprapun într-un tot unitar, greu de diferențiat fără riscurile expozeului didactic, ansamblu armonios pe care, din lipsa unui termen special, îl vom numi *structură geometrico plastică*.

În cele ce urmează vom face o trecere în revistă a soluțiilor compoziționale apărute în creația lui Leonardo; soluții ce răspund în egală măsură expresivității plastice și rigorii geometrice.

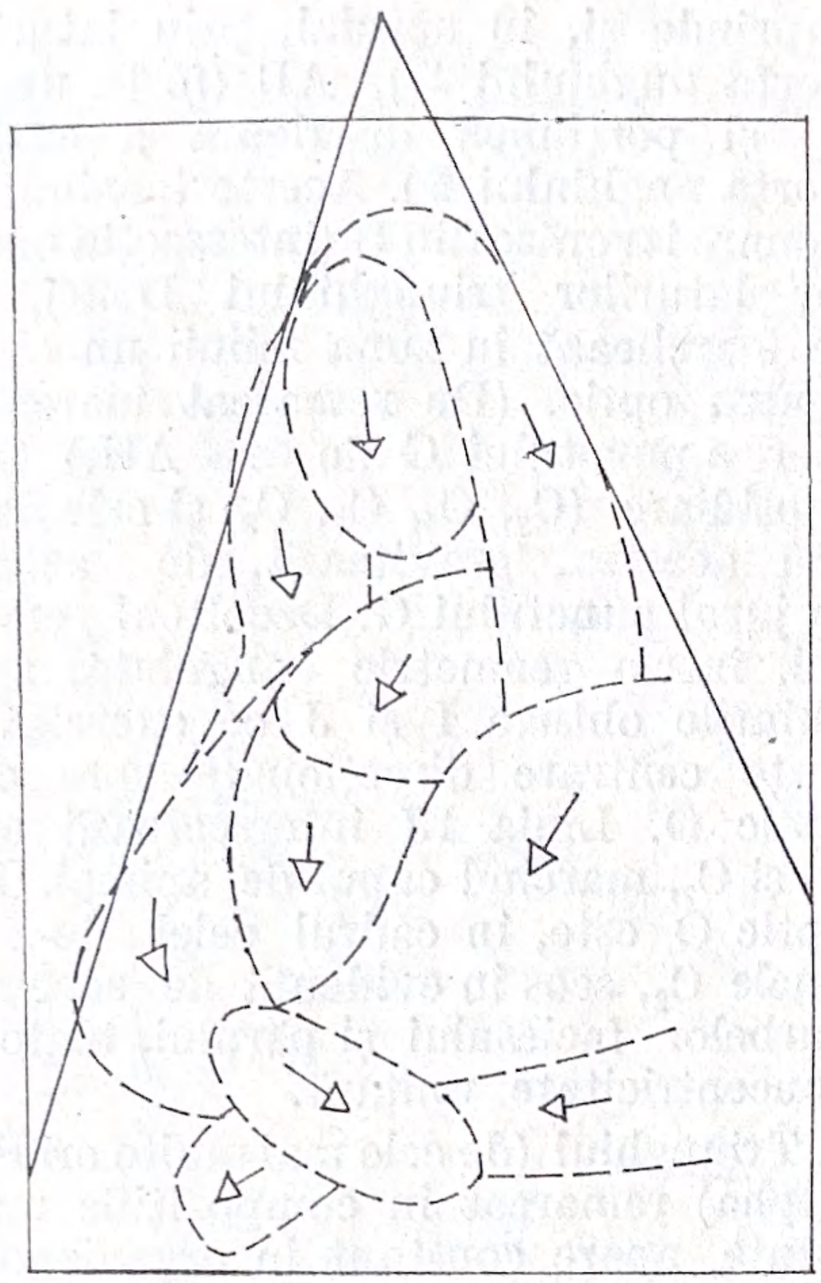
Cîteva remarci generale se impun a fi făcute de la început, întrucît ele dau nota caracteristică celor mai multe compoziții ale maestrului din Florența. *Motivul* (personaj singular sau grup de personaje), se prezintă întotdeauna sub formă *monolită, compactă*, fără fragmentări, *concentrat* și deci ușor de perceput pe suprafața suport (acesta este aspectul *calitativ* al formei de plin, despre cel *cantitativ* am relatat mai sus). *linul* (motivul) se distribuie după o simetrie axială, o verticală care împarte tabloul în două părți egale, și are, în genere, structura unui triunghi isoscel (ce se dovedește în multe cazuri a fi Pentha Alpha). Centrul optic marcat compozițional și valoric (și abia în al treilea rînd cromatic) coincide cu reperele specifice suprafeței (intersecția diagonalelor, axa verticală a panoului) sau se află în imediata lor vecinătate. Sensul gravitațional este dat de echilibrul (gravitațional) al triunghiului isoscel orientat cu latura neegală spre partea inferioară a tabloului (sau pe baza sa), ori, dacă admitem convenția sugestiei (tridimensionale, a reprezentării piramidei (conului), formă de plin compozițional. Analizele au fost făcute în funcție de reperele structurilor compoziționale [32], defalcate pe patru grupe de probleme și materializate în diagrame:

1. Dinamica volumelor principale și secundare în interiorul suprafeței suport.

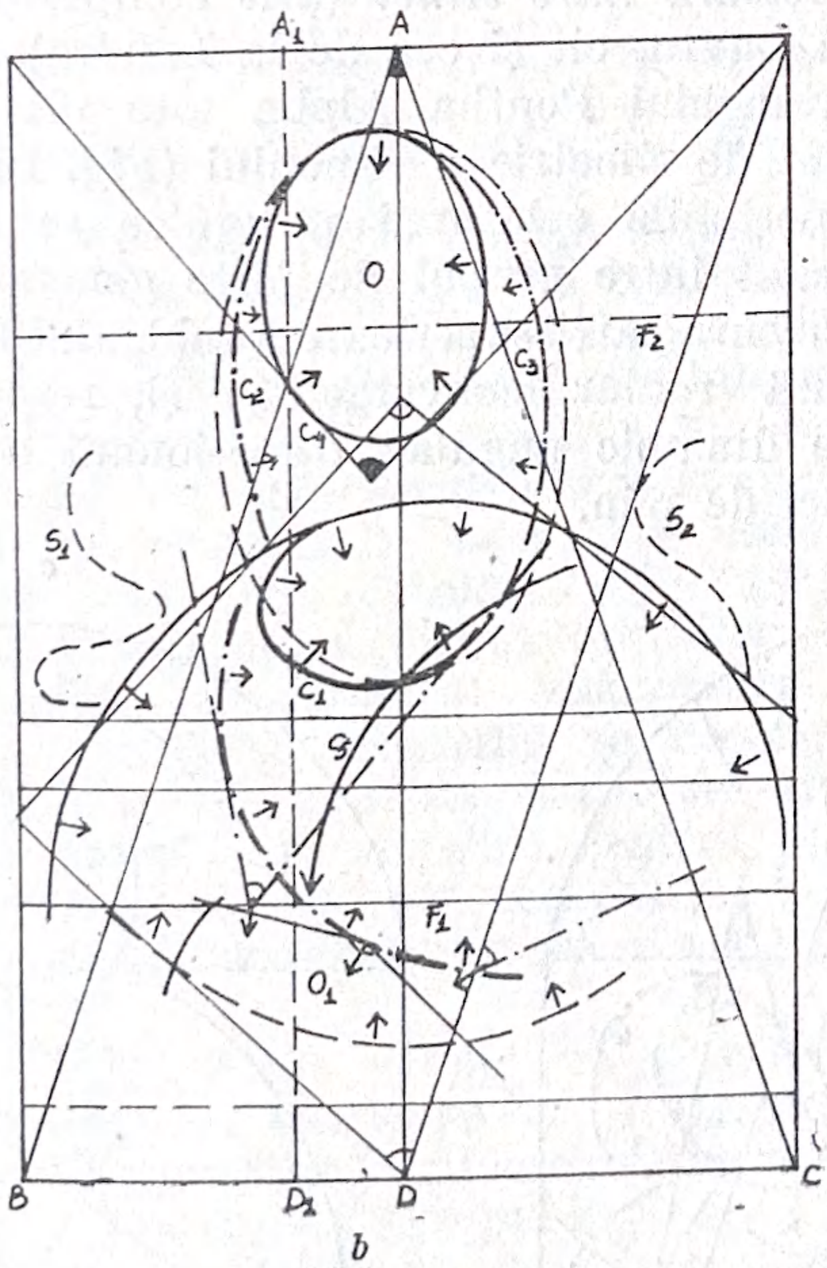
2. Mișcarea liniilor de forță majore, a liniilor de forță de interes secundar,

tent cu cele ale reţelelor regulatoare prezentate anterior.

Madona cu garoafă roşie (Fig. 191 a, b, c). Proporţia originară a compoziţiei nu se cunoaşte, actuala suprafaţă suport fiind micşorată faţă de cea iniţială. În aceste condiţii, bazîndu-ne pe datele existente, să admitem că plinul compoziţional este înscris într-un triunghi echilateral ABC, AD fiind mediană şi axă de simetrie în tablou. Centrul optic în O, dar apare proeminent şi O_1 (centru de interes secundar), punctul în care se formează nucleul unei structuri curbilinii

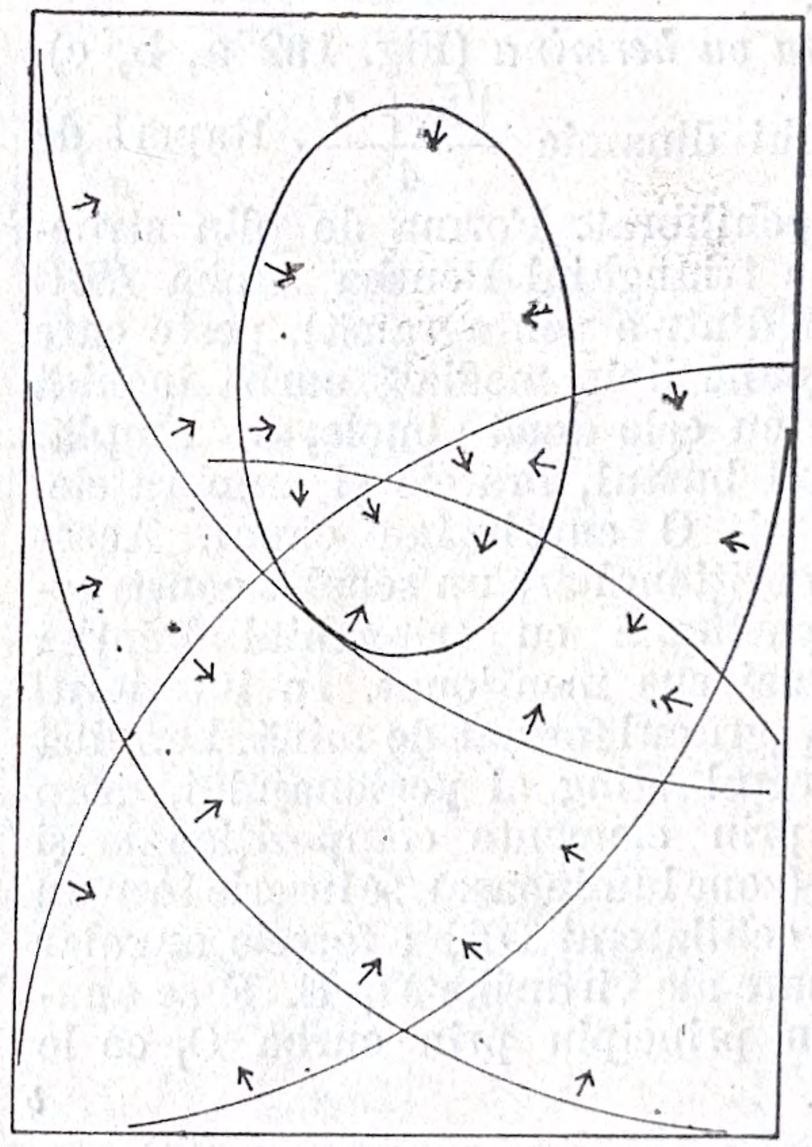


a

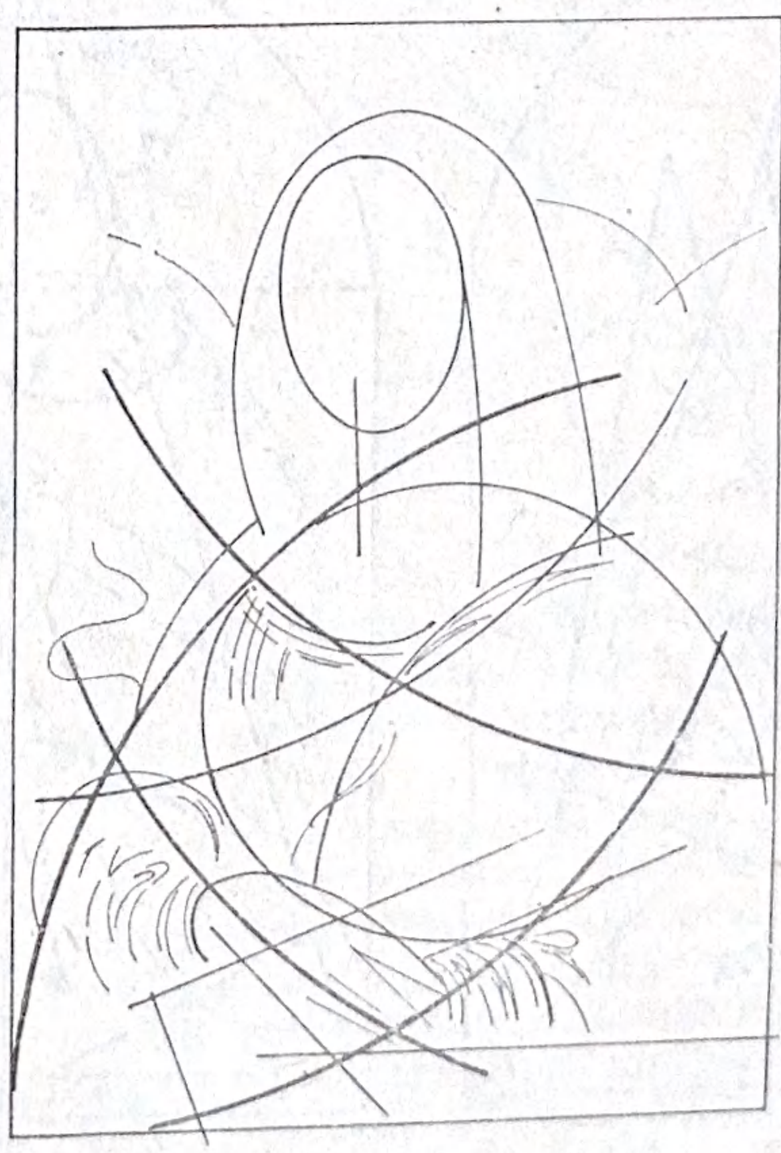


b

Fig.196



c



d

cu evidenţierea centrului optic (de interes compoziţional).

3. Sensul centripet-centrifug (convergent-divergent).

4. Contrastul structural între liniile drepte şi curbe ce rezidă din compoziţie.

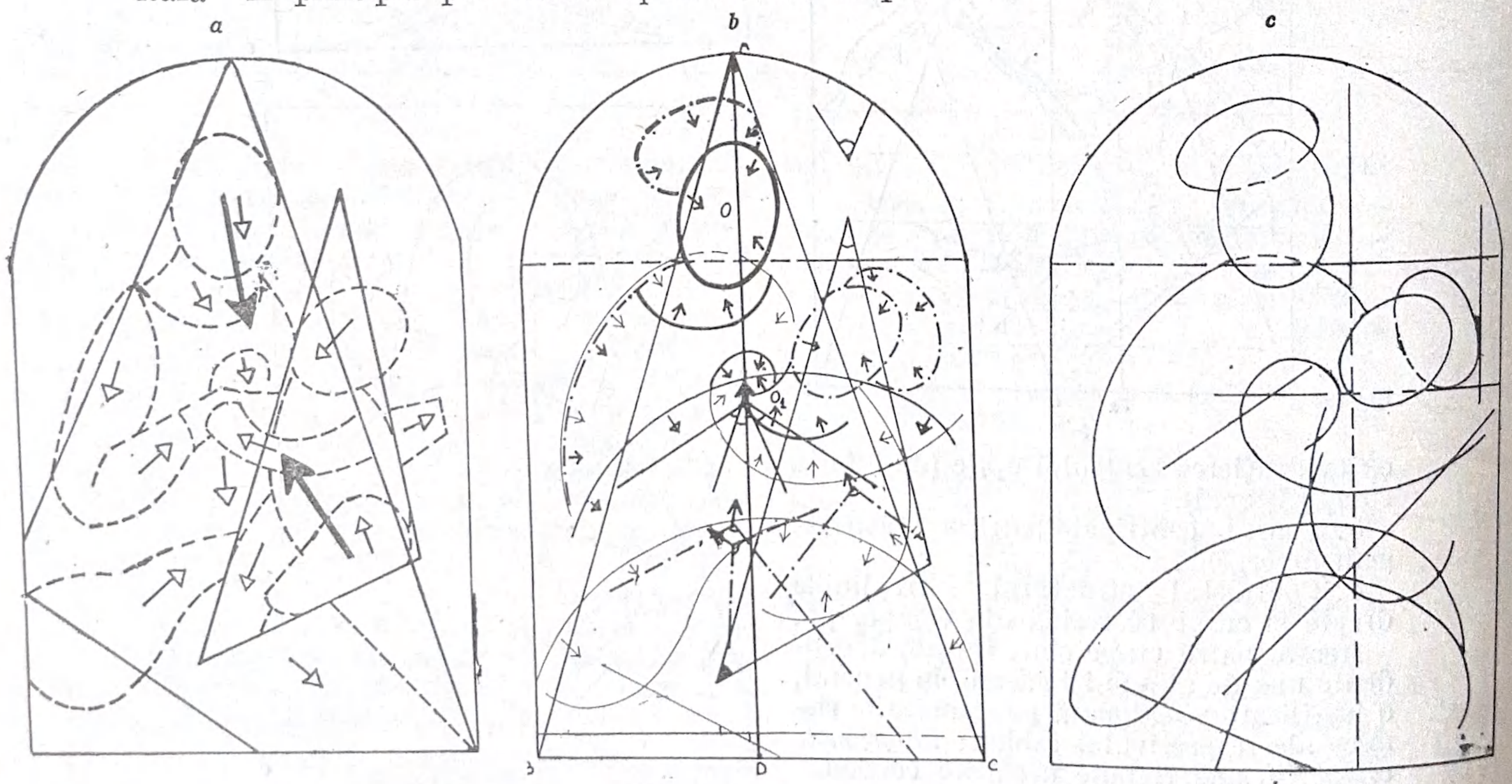
Aceste patru etape sînt, firește, dependente una de alta şi îşi găsesc, în general, o justificare poziţionară pe structurile ritmice ale respectivului tablou; *diagramele compoziţionale* trebuie urmărite concomi-

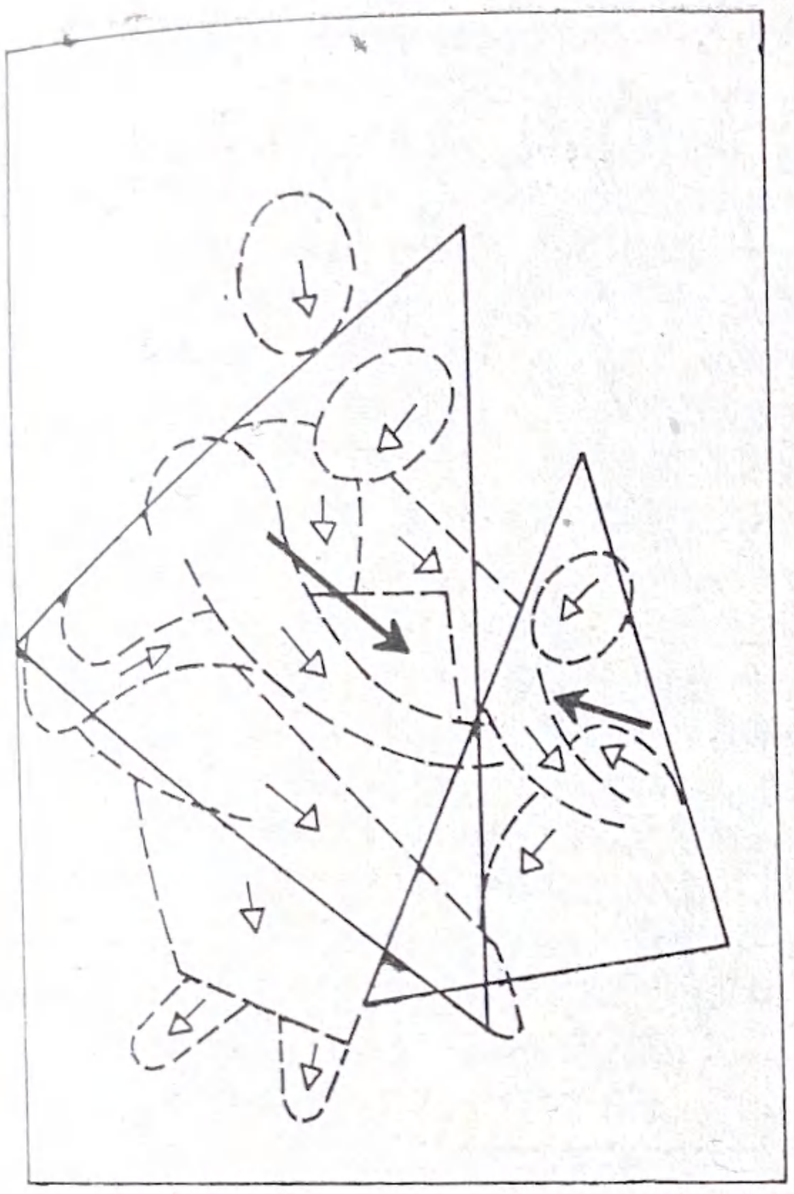
împletite (împreunarea mîinilor în mişcare, drapajul, garoafa etc.). O_1 este pus în evidenţă şi de orizontala (mai mult sugerată) EF a profunzimii perspective a încăperii (intersecţie ortogonală între AD şi EF). Orizontalele GH, IJ, KL sînt, fizic, mai puţin percepute de ochiul observatorului, care însă le înregistrează mental şi sesizează intersecţiile, importante din punct de vedere plastic, cu axa AD. Se marchează astfel portretul madonei, prin ritmurile şi simetriile create pe verticală şi orizontală, O şi O_1 — plasate pe aceeaşi axă (AD). Reţeaua compoziţională îşi are justificări pe reţelele regulatoare din fig. 172 b, c.

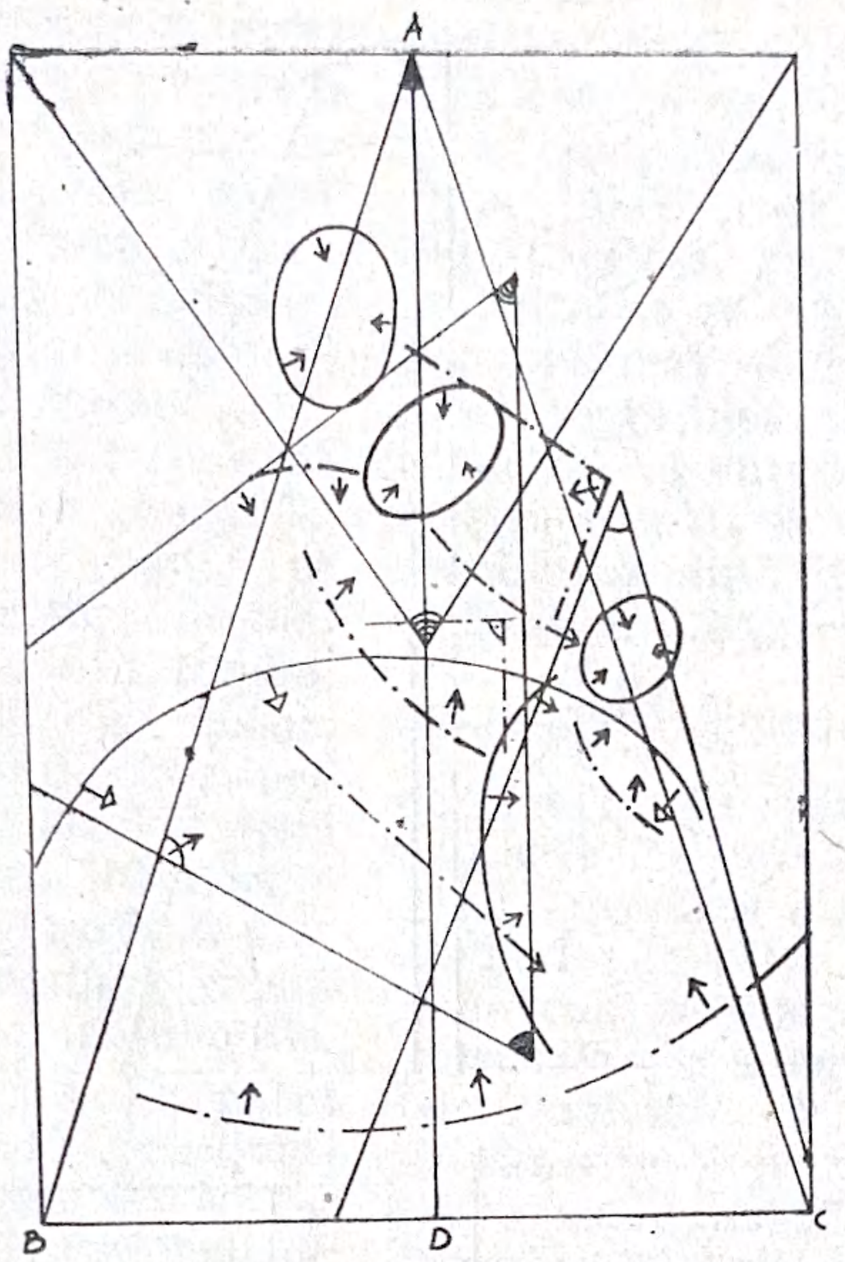
Doamna cu hermina (Fig. 192 a, b, c). Dreptunghi dinamic $\frac{\sqrt{5}+3}{4}$. Raport de plin-gol echilibrat. Forma de plin structurată de triunghiul Pentha Alpha ABC (provenit dintr-o pentagramă), peste care se suprapune linia medială curbă închisă (C_1+C_2), cu cele două bucle, C_1 amplă, cuprinzînd bustul, braţele şi antebraţele, hermina şi, C cuprinzînd capul. Acest opt compoziţional are un schelet constructiv proporţional cu triunghiul Pentha Alpha, mai sus menţionat. În interiorul curbei C_1 ,grupul format de mînă, hermină şi antebraţul stîng al personajului, grup marcat prin elemente compoziţionale şi valorice, (zone luminoase), se înscrie într-un triunghi echilateral DEF; forţele angular direcţionare ale vîrfurilor D, E, F se anulează în principiu prin curba C_1 ce le cuprinde şi, în special, prin laturile AC (forţa unghiului D), AB (forţa unghiului E) şi porţiunea inferioară a curbei C_1 (forţa unghiului F). Aceste tensiuni direcţionare izvorăsc din G (intersecţia medianelor laturilor triunghiului DEF), punct ce marchează în zona mîinii un al doilea centru optic. (De remarcat marea apropiere a punctului G de axa AH.) Curbele subsidiare (C_3, C_4, C_7, C_8) şi cele derivate din acestea, gravitează, de asemenea, în jurul punctului G. Decolteul personajului, într-o geometrie angulată, are unghiurile obtuze I şi J ce exercită două forţe centrare direcţionate spre centrul optic O. Linia IJ intersectează curbele C_6 şi C_7, marcînd capul de animal. Centrul optic O este, în cadrul celei de-a doua bucle C_2, scos în evidenţă de succesiunea curbelor faciesului şi părului, toate într-o concentricitate unitară.

Triunghiul (de cele mai multe ori Pentha Alpha) remarcat în compoziţiile mai sus citate, apare constant în organizarea suprafeţei de pictură. Aşa se întîmplă şi la *Fecioara între stînci* (atît compoziţia de la Luvru, cît şi cea de la Londra), unde triunghiul Pentha Alpha este plasat în axa de simetrie a panoului (Fig. 162 a). Tensiunile cele mai puternice se realizează între grupul de forţe generate de curbura părţii superioare a tabloului (structură radiar convergentă) şi, respectiv, de dinamic angular direcţionară a formei de plin.

Fig. 197







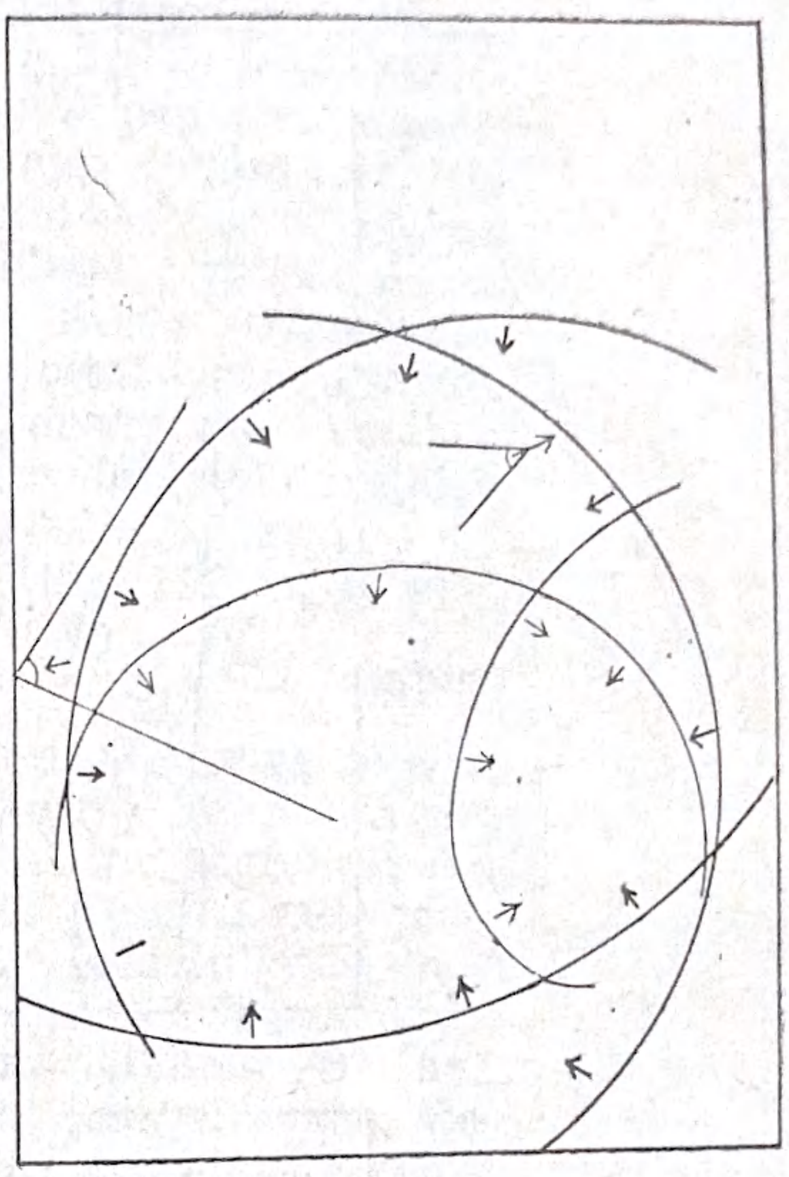
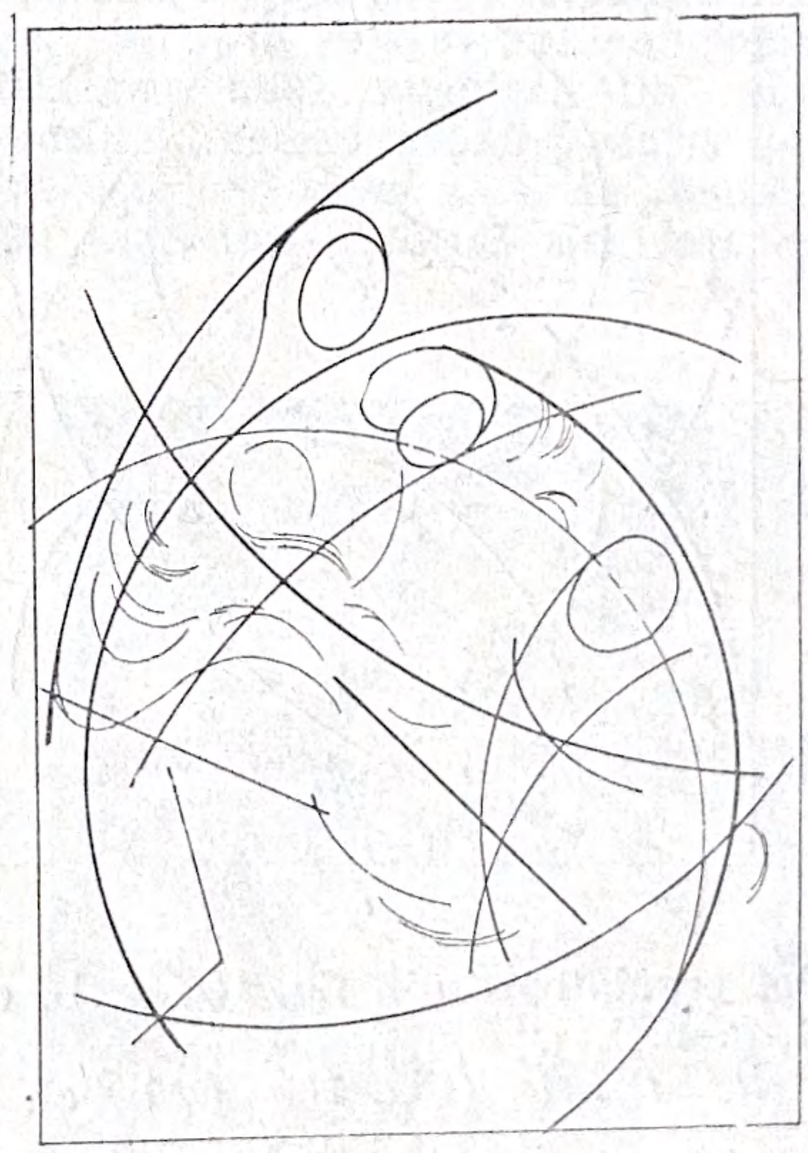


Fig. 198 *a* *b* *c*

Portret de muzicant (Fig. 193 a, b, c). Dreptunghi dinamic $\frac{\sqrt{5}+3}{4}$ sau $\sqrt{2}$. Plinul domină golul. Soluţii compoziţionale nediferenţiate faţă de tradiţionalul mod de a pagina un portret. Dialogul liniilor de forţă se efectuează în interiorul zonei motivului de o formă aproximativ triunghiulară. Aceeaşi structură triunghiulară este preluată de raporturile valorice, zonele cele mai deschise (Fig. 193 a) fiind distribuite asemenea vîrfurilor unui triunghi. În interiorul ansamblului de curbe din jurul faciesului se creează o serie de tensiuni radiare centripete, punctînd chipul personajului, centrul optic. Justificări ale schemei compoziţionale în traseul reţelelor regulatoare din fig. 171 a, b, c.

Madona Litta (Fig. 194 a, b, c, d). Dreptunghi dinamic $\sqrt{5}-1$. Raportul de plin-gol apropiat de valoarea numărului de aur. Forma de plin (grupul celor două personaje) reductibilă la structura spaţială a unei piramide (con) sau la datele plane ale unui triunghi isoscel Pentha Alpha ABC, desprins din pentagramă, sau $A_1B_1C_1$ dacă rezumăm analiza la datele stricte ale panoului suport. Acestui triunghi isoscel îi răspunde pe planul echilibrului geometrico-plastic un altul, răsturnat, ce anulează, prin balansare, forţa angular direcţionară a vîrfului A (sau A_1): triunghiul DEF (din pentagramă) sau, respectiv, $D_1E_1F_1$ din panoul suport, sugerat de des-



d

chiderile valorice ale celor două ferestre şi zona luminoasă a părţii inferioare a corpului pruncului. Intersecţiile acestor triunghiuri realizează silueta unui romb, armătura formală a grupului de personaje. Acest bloc compact al motivului este ritmat de o succesiune de curbe ce realizează, prin crearea zonelor caracteristice liniilor mediale, suprafeţe active ca prezenţă şi motivare compoziţională (Z_1, Z_2, Z_3, Z_4). Structura compoziţională este în strînsă legătură cu structura ritmică a

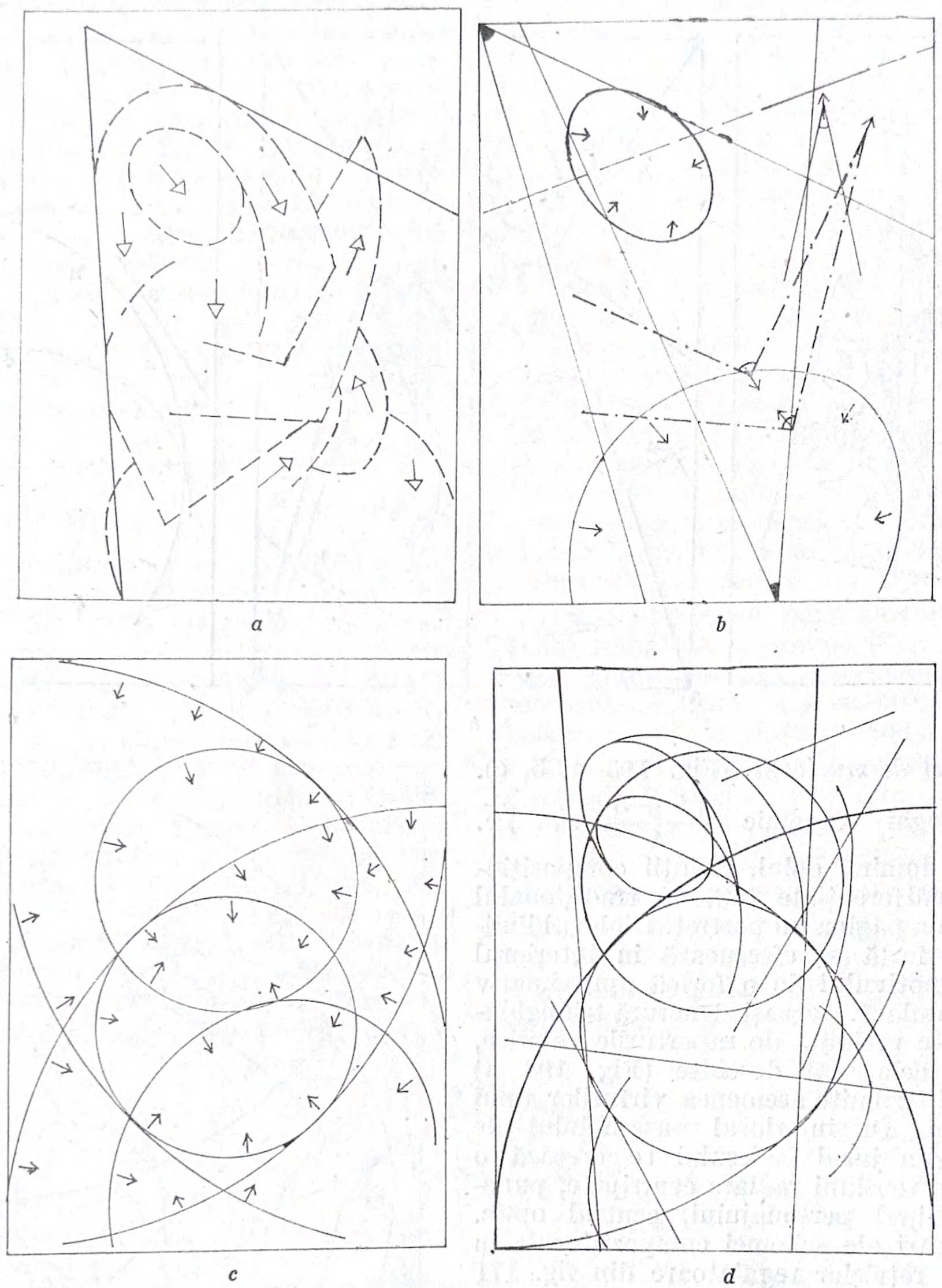


Fig. 199

reţelelor regulatoare din fig. 166 a, b, c, d, e, f, g, h, i, j.

Beatrice D'Este (Fig. 195 a, b, c). Dreptunghi dinamic $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$. Raportul dintre plin şi gol apropiat de valoarea numărului de aur. O soluţie compoziţională simplă, reductibilă la un triunghi (bustul) şi un cerc (volumul capului). Forţa angular direcţionară a triunghiului punctează pe cerc. În volumul acestuia se realizează o serie de ritmuri curbilinii şi împletite (structura coafurii) a căror prezenţă pune în evidenţă chipul personajului (centrul optic). Degradeul valoric conduce atenţia privitorului spre acelaşi centru optic, profilul feminin fiind cea mai luminoasă pată din ansamblul compoziţional (Fig. 195 a). Încadrarea şi proporţia motivului structurate de soluţiile reţelelor regulatoare din fig. 150 a, b, c.

Mona Lisa (Fig. 196 a, b, c, d). Dreptunghi dinamic $\sqrt{2}$. Raport plin-gol determinat $\varnothing$. Forma de plin structurată după triunghiul isoscel ABC; echilibrul este realizat prin însăşi simetria axială a acestui triunghi (axa AD). Acest triunghi este considerat corespondentul în plan al unui con sau a unei piramide (în vedere laterală). Braţele personajului formează un unghi obtuz, cu o deschidere de aproximativ 130 grade — forţă angulară cen-

trară F_1 direcționată spre centrul optic O (laturile unghiului obtuz pot fi asimilate și unei curbe). Marcarea centrului optic O se face, de asemenea, de către curba C_1 ce s-ar putea considera parte componentă din curba închisă (ovală), imaginară, ce cuprinde volumul capului și al părului și de suita de curbe concentrice C_2, C_3, C_4. Din dinamica interioară a formei de plin remarcăm, ca un element asimetric, curba C_5 a faldului de îmbrăcăminte, ce pare o prelungire a unei tensiuni de mai mică importanță, provenită din fundal, și cade în deschiderea unghiului obtuz. În datele vibrate ale peisajului se distinge orizontala F_2, intersectînd ovalul feței și punînd în valoare, prin unghiurile drepte realizate, verticala AC. Unghiurile O sînt de 90 grade, deci forțe angulare echilibrate, corespunzînd plastic centrului optic.

Așa cum orizontala F_2, sau începutul curbei C_5, provin din figurația peisajului din fundal, curbele spiralate S_1 și S_2, plasate simetric față de AD, dar fiind, de fapt, o repetiție a aceluiași semn geometric, au o prelungire în brațele personajului (prin culoare și valoare).

Linia A_1D_1, linie sugerată, avînd ca motivație suportul brațului de scaun, creează o compartimentare în rețeaua regulatoare Ø. Această rețea delimitează volumele principale și, în general, structura compozițională a panoului suport. Orizontalele, mai puțin importante, ale balustradei și brațului de scaun, asigură stabilitatea și echilibrul cerut de sensul gravitațional (baza BC a triunghiului ABC reprezintă suportul gravitațional). Structura compozițională este corelată cu structura ritmică, evidențiată de rețelele regulatoare din fig. 169 a, b, c.

Madona Benois (Fig. 197 a, b, c).

Dreptunghi dinamic $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$. Raport de plin și gol structurat Ø. Forma de plin, cuprinsă într-un triunghi Pentha Alpha ABC, desprins dintr-o pentagramă; triunghiul este proiecția plană a unei piramide (con) ce cuprinde volumul celor două personaje; triunghiul ABC dispus simetric axial față de mediatoarea AD, axă de simetrie și pentru panoul suport. Rețelele pentagramei dau delimitări formale și pentru suprafața volumelor importante ale motivului, dar și pentru orientarea liniilor de forță din cadrul compoziției. Astfel, cele două unghiuri din centrul compoziției, corespunzînd nodului realizat de cele trei mîini ce se împreună, se subsumează într-o formă angulară cen-

a Fig. 200 *b*

Fig. 200 c

d

trară, punctînd spre centrul optic O. Același punct O este evidențiat de curbele ce gravitează în jurul său (curba capului, a aureolei, a decolteului). În partea inferioară a compoziției avem, savant grupate, o serie de unghiuri formate de drapajul madonei și picioarele pruncului, serie ce orientează privirea, într-un efect global, spre centrul de interes. De menționat faptul, oarecum derutant, că centrul optic O, situat pe portretul madonei și singularizat prin contrastul valoric creat de fondul întunecat, este puternic concurat de vortexul mîinilor O_1, nod de linii curbe (structură împletită), dar pericolul unui conflict, deci al unui dezechilibru plastic, dispare, ambele centre fiind plasate pe axa verticală de simetrie. Structura compozițională este corelată cu structura ritmică generată de rețelele regulatoare prezentate în cadrul fig. 151 a—g.

Fecioara cu pruncul și Sf. Ana (Fig. 198 a, b, c, d). Dreptunghi dinamic $\sqrt{5}-1$. Raportul dintre zonele de plin și gol apropiate de relația proporției de aur, (fără a se lua în considerație peisajul din fundal). Structură compozițională triunghiulară, ABC fiind un triunghi rezultat din pentagramă (vezi rețelele regulatoare din fig. 167 a, b, c, d). AD — axă de simetrie determinată Ø. Centrul optic este situat în zona portretului Sf. Ana. Sensul centripet și dinamica volumelor aflate într-o strînsă interdependență.

Sf. Ioan Botezătorul (Fig. 199 a, b, c, d). Dreptunghi dinamic $\sqrt{5}-1$. Raport plin-gol tinzînd spre egalitate. O analiză detaliată a acestei compoziții este prezentată în cadrul capitolului *Structuri circulare, structuri cilindrice, structuri împletite*. Deosebit de interesantă este mișcarea personajului, aparte, în contextul unor compoziții în care figurile reprezentate au o aparență statică, statuară. Rezolvarea acestei dinamici (ne referim la curba brațului drept al personajului cu toate implicațiile compoziționale ale unei asemenea linii de forță) este analizată pe etape, în cele patru stadii ale descompunerii (a, b, c, d). În fig. 199 c, curba brațului se pierde (se anulează ca tensiune) în contextul evidențierii tuturor curbelor (prezente sau sugerate) din cadrul relației compoziațional centripete. Structura compozițională este dependentă de rețelele regulatoare dezvoltate în figurile 168 a, b, c, d, e.

Teoria *sfumato*-ului presupune o lentă gradație a trecerilor de la tonurile închise la cele deschise, tinzînd să elimine liniile delimitatoare ale volumelor. Picturalitatea și tridimensionalitatea volumetrică

Fig. 201

ca sugestie au de cîștigat de pe urma unor astfel de tehnici artistice. Dar, gradația tonală implică și o anumită raportare la schema compozițională, căreia i se integrează organic. Sugestiile compoziațional-geometrice sînt secondate de utilizarea raporturilor valorice care punctează, prin contrastele de lumină-umbră, zonele de o anumită pondere plastică. În principiu, balanța dintre petele de lumină și cele de umbră ca și trecerile tonale intermediare urmăresc structura formală a balanței plin-gol.

O descompunere valorică a tonurilor din *Madona cu garoafa roșie* ne relevă existența, în mare, a trei registre luminoase :

1. zone închise valoric
2. zone de griuri intermediare
3. zone deschise valoric

Fig. 202

(Zonele de griuri intermediare cuprind o gamă foarte bogată de varietăți tonale și de tentă).

În figurile 200 a, b, c, d este urmărită, pe etape, relația valorică a zonelor mai sus citate (1, 2, 3), în corelație cu *structura geometrică și plastică* a lucrării. Configurația acesteia nu se schimbă, deși rezultatul valoric este diferențiat de la o imagine la alta. Mai mult, *concentrarea centripetă* pe vectorul închis-deschis (cu trecere prin zonele intermediare), este determinată de *sensul centripet al compoziției, al structurii ei geometrice*. Astfel, în figura 200 a sînt prezentate cele două valori extreme (zona 1 și zona 3), decupînd, într-o formulă de aplato decorativ, motivul de fundal. Figura 200 b prezintă relația nuanțată a zonelor 2 și 3, motivul căpătînd volumetrie, petele de lumină

Fig. 203

captînd interesul privitorului : începe să se simtă prezența unei structuri ordonate compoziționale. Figura 200 c cuprinde ansamblul celor trei zone, iar în figura 200 d apar și anumite accente ce marchează detaliile. În aceste ultime imagini se simte ghidajul valoric, de la închis la deschis, cu punctarea registrelor compoziționale. Descompuneri valorice subordonate gîndirii compoziționale apar și în cazul *Madonei Litta* (Fig. 201) a *Monei Lisa* (Fig. 202) sau a *Închinării magilor* (Fig. 203). Cele trei zone la care a fost redusă scara valorică a compozițiilor de mai sus, sînt astfel ordonate încît să capteze privirea observatorului, punînd în evidență centrul optic, liniile de forță, plinul și golul, într-un cuvînt, *structura geometrico-plastică*.

Așadar, o analiză formală a operei lui Leonardo da Vinci, scoate în relief strînsa interdependență ce există între *structurile*

ritmice și *structurile compoziționale*, generîndu-se reciproc, evidențiindu-se de la caz la caz, într-un ansamblu armonios ce-și poate extinde aria și asupra altor registre ale expresivității plastice, cum ar fi raporturile valorice. Aparent complicatele soluții compoziționale și-au avut rădăcinile în ritmurile pe care Leonardo le-a inventat pentru structurile (artificiale) ale picturilor sale, structuri care împrumută din configurația structurilor naturale (apa, aerul, plantele, animalele, trupul omenesc, portretul etc.) datele caracteristice. Această ecuație în sens invers, de la complex la simplu, de la ansamblul elaborat la origine, ar putea avea ca expresie echivalentă un fragment dintr-un imaginar dialog închipuit de D.S. Merejkovski în al său *Roman al lui Leonardo da Vinci*: "... Cine poate bea din izvor se va lipsi de pocal. — Ei bine, exclamă Învățatul, dacă și pe antici îi asemeni cu apa din pocal, atunci care-i izvorul? — Natura, răspunse simplu Leonardo."

Note

1. Charles Bouleau, *Geometria secretă a pictorilor*, Ed. Meridiane, București, 1979, pag. 143.
2. Ibidem
3. O expunere explicită a teoriei secțiunii de aur, în *Structuri geometrice, Structuri plastice*, Ed. Meridiane, 1984, cap. Structuri ritmice.
4. Luc Joly, *Structure*, Edition IDEA, Geneva, 1973, pag. 354.
5. Charles Bouleau, *Geometria secretă a pictorilor*, Ed. Meridiane, București, 1979, pag. 107—108.
6. Marco Gianchi, *Leonardo's Machines*, Becocci Editore, Florența
7. Referiri la această problemă și în capitolul „Prospettiva dell uomo senza lettere".
8. Paolo Giovio, *The Life of Leonardo da Vinci*, Richter, Oxford, 1939 (Scrisă circa în 1527).
9. Ludwig Goldscheider, *Leonardo*, Phaidon, Londra, 1959, pag. 157.
10. În capitolul A, *De la structuri geometrice la structuri plastice*, din cartea menționată și la nota 3, sînt analizate aceste raporturi pe baza unor încercări de schematizare a ansamblului știință-artă (flux și reflux), făcute de Luc Joly.
11. Vezi Matila C. Ghyka *Le nombre d'or* (Les Rythme), N.R.F.—Paris.
12. Idem
13. Am folosit acest exemplu și în cartea menționată la nota 3, într-o serie de imagini diferite de cele prezente. Se poate vedea din nou marea elasticitate a principiului de utilizare a rețelelor regulatoare și multitudinea soluțiilor ce se oferă atunci cînd avem de-a face cu o structură plastică bine organizată.
14. Vezi capitolele *De la structuri geometrice la structuri plastice* și *Structuri plane și structuri compoziționale* din cartea menționată la nota 3.
15. Termenul este preluat de la Charles Bouleau, care prin titlul excelentului său studiu, *Geometria secretă a pictorilor*, menționată la nota 1, dar și prin întregul enunț al cărții, acreditează ideea unei științe a organizării compoziționale și plastice a tabloului, știință cunoscută la nivelul atelierelor de creație, de fapt un conglomerat de soluții foarte personale, adaptate unor precepte geometrice clasice.
16. Dimensiunile lucrărilor lui Leonardo sînt preluate din Ludwig Goldscheider, *Leonardo*, Phaidon Press, Londra, 1959. Remarcăm însă faptul că, în multe alte lucrări tipărite, referitoare la subiectul în speță, apar date contradictorii sau omisiuni în ceea ce privește sistemul de măsură utilizat, sau concordanța asupra dimensiunilor picturilor.
17. Citat preluat din cartea menționată la nota 1, pag. 85.
18. Jay Hambidge, matematician american, publică primul studiu privitor la subiectul în cauză, în anul 1919: *Dynamic Symetry, The Greek Vase*, Yale University Press. De asemenea, în 1926, în aceeași editură, *The Parthenon and other Greek Temples, Dynamic Symmetry*.
19. Matila C. Ghyka — *Esthétique des Proportions dans la nature et dans les Arts*, Gallimard, Paris, 1927, pag. 222—227.
20. Idem.
21. Paul Serusier, pictor și estetician francez, născut la Paris (1865—1927), unul dintre fondatorii grupării Nabis.
22. Cercetătorii operei lui Leonardo ar putea face oare o legătură între concordanțele apărute în succesiunea operelor acestuia, cum ar fi *Frumoasa Feronieră* (posibil Leonardo) și Mona Lisa, realizate una după alta, pe panouri avînd același modul și corespunzînd aceluiași dreptunghi dinamic $\sqrt{2}$? Sau faptul că *Beatrice D'Este* (posibil Leonardo) corespunde dreptunghiului dinamic $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{2}$, proporție destul de des folosită de Leonardo, (*Madona Benois, Fecioara între stînci* — Londra), ar putea fi un indiciu în încercarea de stabilire a autorului?
23. Cazul *Madonei cu garoafa roșie*, al *Giocondei*.
24. Vezi capitolul *Prospettiva dell uomo senza lettere*.
25. Vezi Capitolul *Structuri curbilinii, cilindrice și împletite*.
26. Capitolul *Documents* din cartea menționată la nota 9; este vorba de o vizită făcută lui Messer Leonardo Vinci Florentinul la 10 octombrie 1517. Alături de lucrarea menționată, sînt admirate compoziția *Fecioara, pruncul și Sf. Ana* și probabil portretul *Monei Lisa* (sau cel al *Constanzei d'Analis*, actualmente pierdut).
27. Vezi L. Goldscheider — *Leonardo*, Phaidon Press, Londra, 1959, pag. 166, nota 63.
28. Idem
29. Idem
30. L. Goldscheider ne informează în lucrarea menționată, la notele de mai sus, că pictura în cauză a fost găsită de cardinalul Fesch într-o prăvălie modestă din Roma, în jurul anului 1820, unde fusese folosită ca ușă pentru un dulap de mici dimensiuni; după cîțiva ani, același cardinal a găsit și partea care lipsea, reprezentînd capul Sf. Ieronim. În 1845 pictura este cumpărată de papa Pius al IX-lea.
31. Vezi capitolul *Structuri plane și structuri compoziționale* din lucrarea menționată la nota 3.
32. Structura compozițională este dependentă de:
— raportul (calitativ-cantitativ) dintre *plin* și *gol*.
— respectarea sau negarea *sensului gravitațional plastic*.
— organizarea liniilor de forță, a tensiunilor dinamice (sens centripet-centrifug sau divergent-convergent).
— structura echilibrului de ansamblu: centrul optic (de interes) și corelația acestuia cu zonele și punctele de pe întreaga suprafață.

Anamorfoze

Fundamentarea geometrică a demersului plastic la Leonardo este deci constantă și caracteristică. Raționamentul geometric este nu numai un suport elastic care să susțină o idee plastică, dar, în contextul operei lui Leonardo, este factor de organizare compozițională, atît pe bidimensionalitatea panoului-suport, cît și în cadrul sugestiei spațiale din interiorul tabloului; *spațiul secundar ascuns*, ca element inedit în compoziția perspectivă, este relevant în acest sens. Ritmarea în profunzimea perspectivă, fără deosebiri făcute între realitatea fizică și realitatea sugerată (de tablou), are un efect aparte pe planul percepției vizuale a celui ce contemplă operele lui Leonardo Da Vinci. Subtilitatea sa este desăvîrșită, făcîndu-te să simți o anumită stare ce-și are suportul pe o calitate de sugestie vizuală, confecționată cu mijloace savante, ingenios mascate de datele figurației din compoziție. Misterul cu care deseori este asociată opera lui Leonardo pare să-și găsească în utilizarea perspectivei valențe proprii, cu atît mai mult cu cît perspectiva este, la prima vedere, o regulă geometrică dezvoltată, limitată la reguli de reprezentare fixe; să sugerezi spații ascunse, ce se percep cu discreție, dar penetrant, să transmiți contemplatorului operei tale senzația de ordine simetrică și ritmică, fără a afișa ostentativ cadența ordonatoare, iată magicul efect al picturii ridicată la rang de știință, cum susținea Leonardo! Raționalitatea în pictură, îndulcită sub faldurile armonioase ale unui univers căruia de fapt îi aparține, nu este restrictivă, ci, dimpotrivă, are deschideri infinite; nu este austeră, ci caldă și umană, nu este înghețată, ci dinamică.

Dacă Leonardo a premeditat științific efectul obiectiv al jocului perspectiv, trebuie să fi încercat o savuroasă încîntare în a codifica, prin datele reprezentării iluzioniste a spațiului tridimensional, ideea sa plastică, anticipînd, firește, plăcerea, la fel de savantă, a decodificatorului. Într-un desen datînd din 1485 (Codex Atlanticus, 35, Biblioteca Ambrosiană, Milano), apare crochiul unui oval de copil, într-o deformare anamorfotică, cu un detaliu de ochi prezentat frontal (deformat) și mai sus, același detaliu, nedeformat (Fig. 204). Imaginea deformată se reasamblează dacă este privită dintr-o poziție laterală, razant cu coala de hîrtie pe care a fost desenată; efect perspectiv, codificare și, respectiv, decodificare.

Asocierea lui Leonardo cu ceea ce numim astăzi anamorfoze, fie acestea de corecție perspectivă (prin accelerare sau încetinire) sau procedeele ce stau la baza *imaginilor cu cifru*, practicate în secolele al XVI-lea și al XVII-lea, poate părea speculativă. Atît cît știm în mod concret despre Leonardo, pînă în ziua de astăzi, ne poate face să credem că acesta nu a fost tentat decît temporar de jocul deformărilor perspective și de expresivitățile singulare, pe care o savantă inversare a liniilor de fugă, dintr-o construcție spațială, le poate releva. Și totuși, deși sîntem în absența unor dovezi clare, Leonardo poate fi considerat nu numai *primul pictor care realizează o imagine anamorfotică cu valoare plastică* (incunabulul său din Codex Atlanticus fiind cea mai veche anamorfoză), dar și cel ce deschide o cale spre utilizarea perspectivei, ca mijloc de expresie artistică, dincolo de soluțiile de sugestie a profunzimilor spațiale. (Am demonstrat acest adevăr într-unul din capitolele precedente, în care s-a văzut inventivitatea lui Leonardo în a ritma ansamblul spațiului real și sugerat.) Studiile sale de optică, însoțite de deformările imaginilor perspective în raport cu datele obiectului din realitate, ni-l dezvăluie preocupat de relația ce se stabilește între o percepție clară și una deformatoare, între acuratețea imaginii vizuale și ilu-

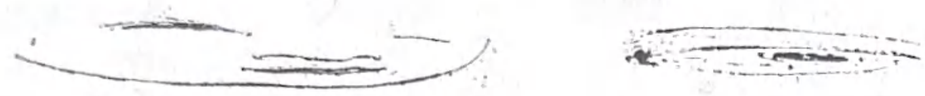


Fig. 204

zia optică. Într-un desen din 1492, (Fig. nr. 205) sînt sugerate deformările ce pot schimba dimensiunile diametrului unui cerc, atunci cînd razele vizuale ce pornesc din ochiul observatorului se îndreaptă spre figurile geometrice situate lateral; cercurile a și c vor părea, în imagine perspectivă, mai mari decît cercul b (cele trei cercuri sînt cuprinse pe planul orizontal, lăsînd imagini perspective) (pe tabloul perspectiv) inegale.

Schițele pregătitoare pentru *Cina*, aflate la Academia din Veneția (chiar dacă nu sînt decît niște cópii ale unui elev al maestrului, după primele variante ale compoziției),(Fig.61)ne dezvăluie tatonările pe care Leonardo le face în primul rînd ca acord al spațiului perspectiv cu viziunea sa plastică : compoziția murală ar fi arătat, ca ansamblu, aproximativ ca în Fig. 206, dacă presupunem că desenele pregătitoare ar fi fost folosite. Se observă foarte ridicata amplasare a orizontalei principale, corespunzătoare nivelului ochilor unui observator situat pe o înălțime (camera și grupul de personaje sînt văzute de sus în jos, păstrîndu-se toate dimensiunile folosite în compoziția realizată în final). Această oscilare a ridicării și coborîrii liniei orizontului corespunde, împreună cu modificarea *distanței principale* (R.V.P.), unor trucuri perspective ce duc la obținerea unor deformări mai mult sau mai puțin accentuate. Leonardo le cunoaște, aceasta se vede clar din schițele mai sus citate ca și din subtilitatea utilizării tehnicii perspective ce se resimte în întreaga sa operă. Cu siguranță că îi sînt familiare legendarele procedee grecești de a situa o sculptură pe o înălțime, fără a-i modifica substanțial proporțiile la o privire de jos în sus, așa cum este anecdota, reală sau imaginară,

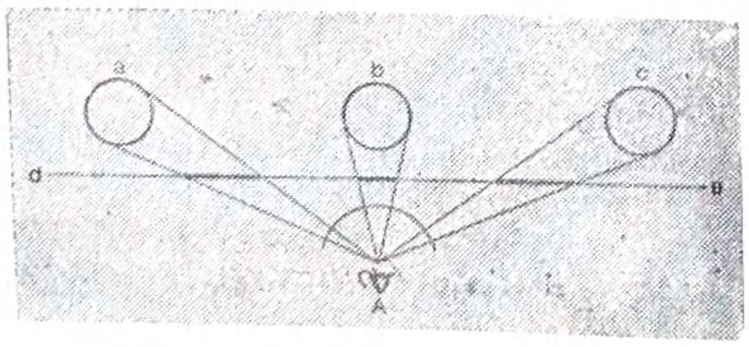


Fig. 205

despre competiția artistică dintre Fidias și Alcamene [1]. Numeroase sfaturi, referitoare la *accelerarea* sau *reducerea* efectului de deformare perspectivă, sînt date de Leonardo virtualilor săi urmași, în paragrafele din *Tratatul despre pictură*, intitulate semnificativ : *Ca să faci un trup care să arate înalt de patruzeci de coți, lat de douăzeci și cu mădulare potrivite, stînd drept în picioare* și, respectiv, *Pentru a face pe un zid o figură de douăsprezece coți înălțime, care să pară de douăzeci și patru* [2].

Referiri la mecanismul mișcărilor progresive ce se asociază unei vederi oblice (poziția tabloului perspectiv fiind aceea de *plan vertical* oarecare sau chiar de *plan vertical de capăt*), utilizabile în cazul unor compoziții murale apar într-un alt pasaj al *Tratatului de pictură* : „Și dacă ai picta aceasta pe un zid în fața căruia ai putea să te deplasezi liber, ceea ce ai pictat ți-ar apare disproporționat, din cauza mării diferențe între OR și RQ (intervalele). Aceasta provine din faptul că ochiul este atît de aproape de perete, încît imaginea apare în racursiu. Și dacă ai vrea totuși să pictezi așa ceva, ar trebui ca perspectiva ta să fie privită printr-un orificiu unic"[3].

Teoreticianul și istoriograful manierismului, Lomazzo îl citează pe Francesco Melzi care „. . . arată că Leonardo făcuse un dragon luptînd cu leul, care încîntă pe privitori, și tot așa a pictat cai pentru François Valois, rege al Franței, după o metodă care a fost bine înțeleasă de Girolam Figino (și el un milanez, elev al lui Melzi) pentru a reprezenta cai"[4]. Referirile au în vedere anamorfoza făcută de Leonardo *La zutta dei drago col leone*[5].

Termenul de *anamorfoză* (din grecescul *ana*-înapoi în timp, reîntoarcere la forma inițială, și *morphe*-formă) apare în secolul al XVII-lea, fiind folosit pentru prima oară, crede Jurgis Baltrusaitis, de către Gaspar Schott (1657), dar definește procedee cunoscute cu mult timp înainte. „Anamorfoza — spune Baltrusaitis — răstoarnă elementele și principiile perspectivei ; în loc de o reducere la limitele vizibile, este o proiecție a formelor care le exagerează și o dislocare a lor, în așa fel încît ele se reconstituie numai cînd sînt privite dintr-un punct determinat. Procedeul este plăsmuit ca o curiozitate tehnică, dar el conține o poetică a abstracțiunii, un mecanism puternic al iluziei optice și o filozofie a realității factice"[6].

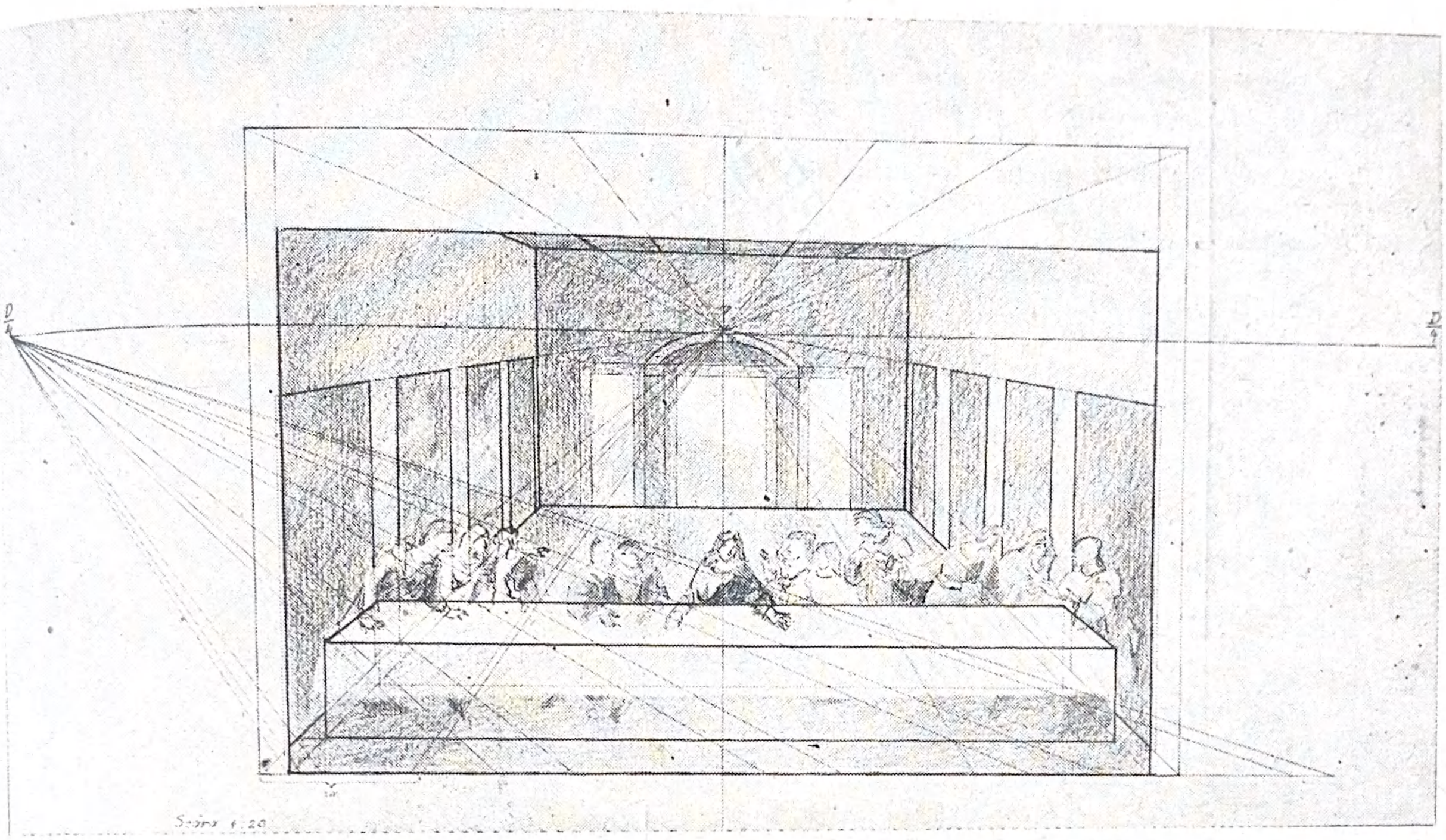
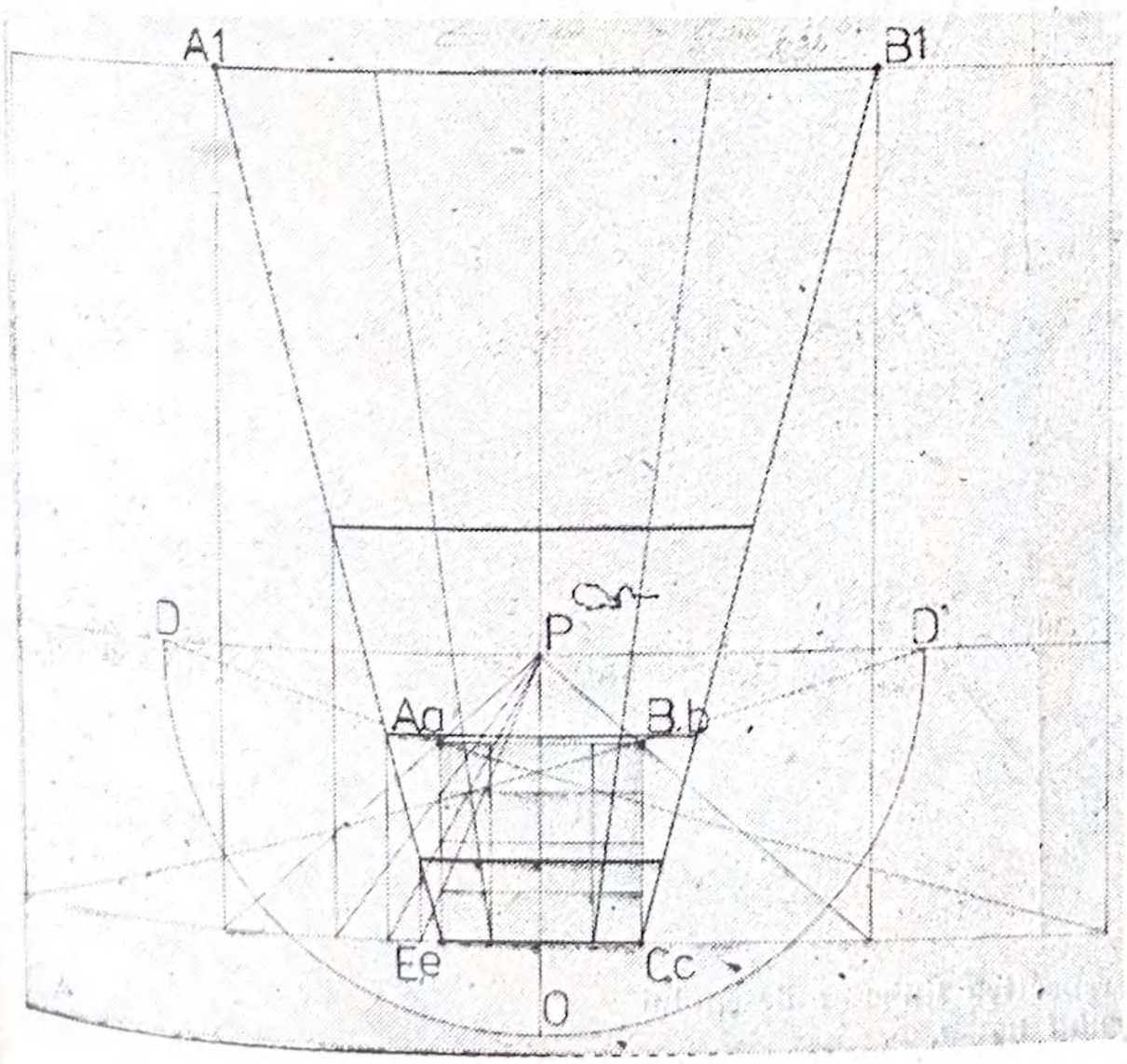


Fig. 206. Acesta ar fi fost aspectul de ansamblu al *Cinei*, dacă Leonardo ar fi urmat schițele pregătitoare, aflate în prezent la Academia de la Veneția. Înălțimea observatorului ar fi fost, conform înălțimii orizontalei principale, de aproximativ 2,5 m (metri sugerați). Datele de măsură ale proporțiilor personajelor și reperele perspective sînt aceleași cu cele menționate în capitolul I. *Vederii de sus în jos* i-a fost preferată *vederea de la aceeași înălțime*, conformă cu folosirea *spațiului secundar ascuns*, deși în contradicție cu posibilitatea reală de vizualizare a compoziției murale.

Din punctul de vedere al creatorului de operă plastică, și aceasta este situația lui Leonardo, anamorfozele se rezumă la a fi o sumă de procedee tehnice ale perspectivei și astfel, să fie considerate, împreună cu perspectiva, un instrument al expresiei

Fig. 207



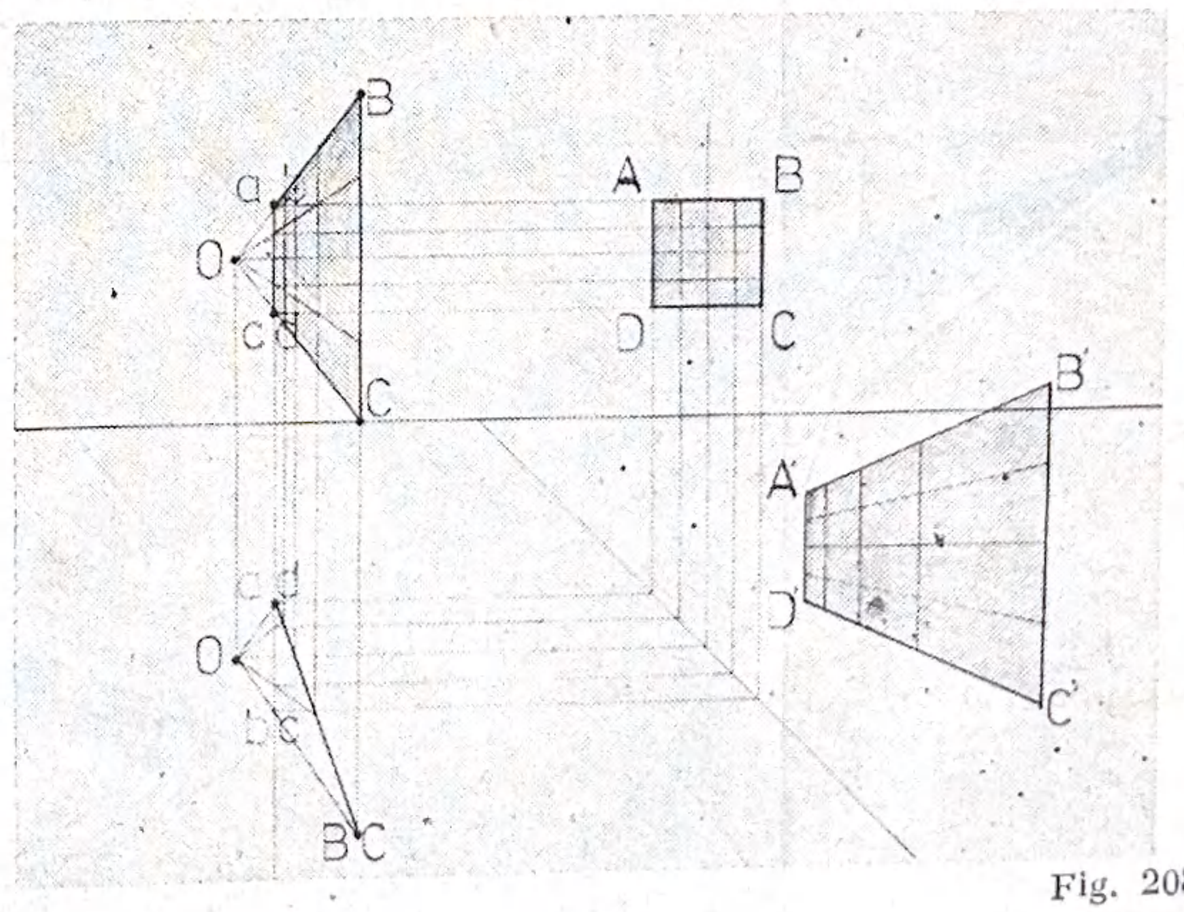
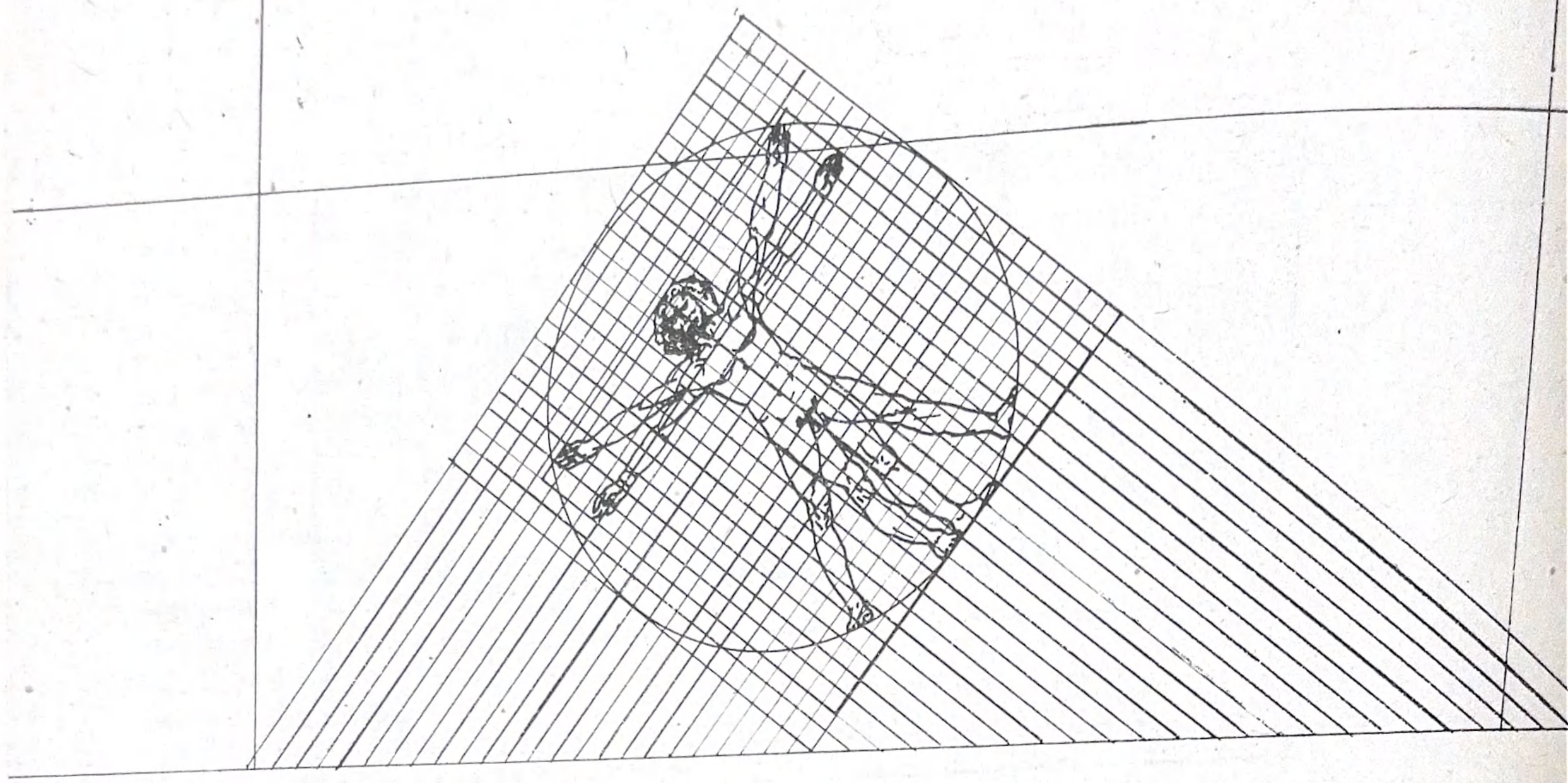


Fig. 208

plastice, un element al limbajului artistic[7]. Pentru pictorul obișnuit cu mijloacele de sugerare a spațiului perspectiv, anamorfoza nu este o „răsturnare a principiilor" de bază ale perspectivei, ci o diferită utilizare a acestora, un *reglaj geometric* ce se efectuează între percepția vizuală a realității și reprezentarea acesteia pe suprafața suport. Acest reglaj este menit să îmbu-



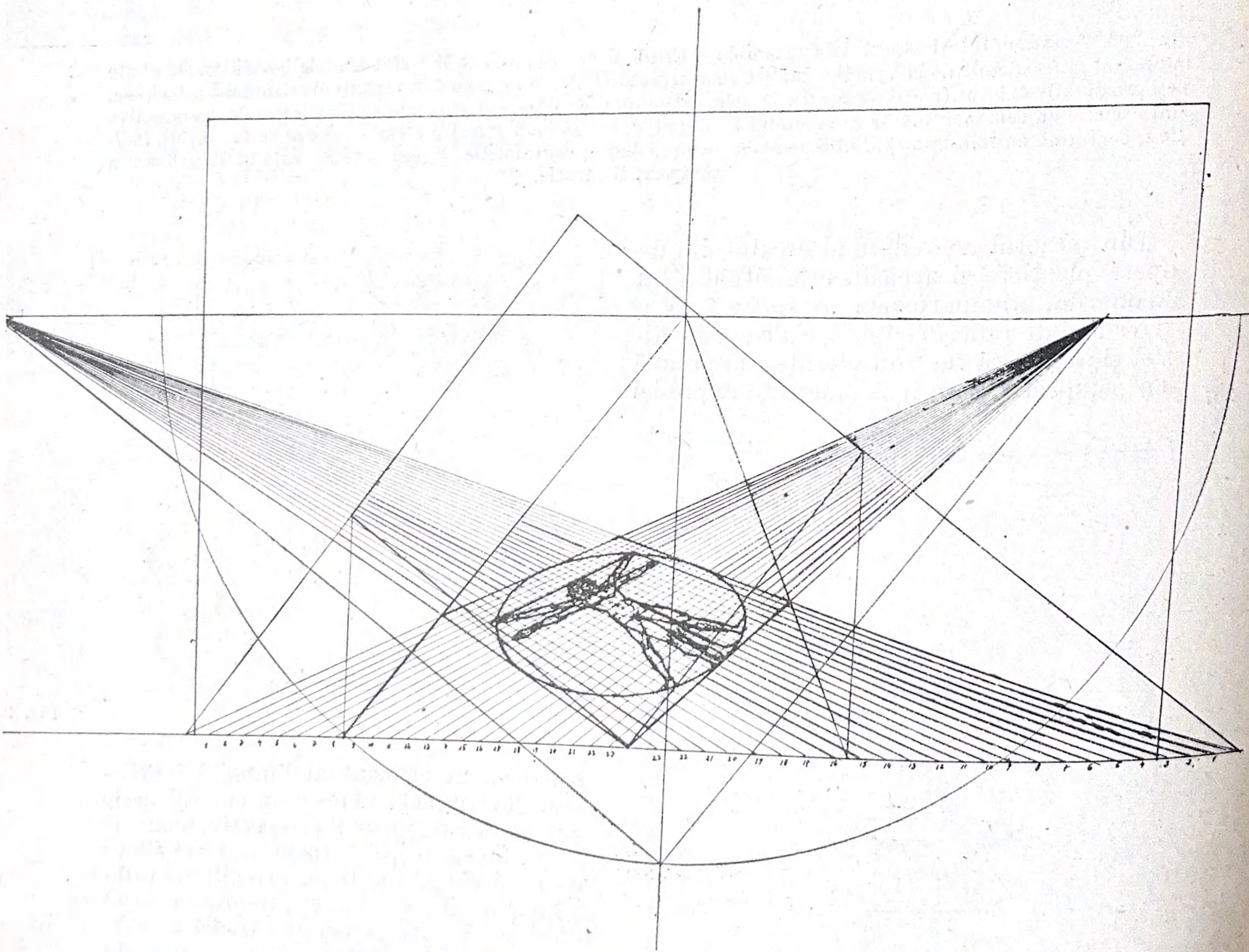
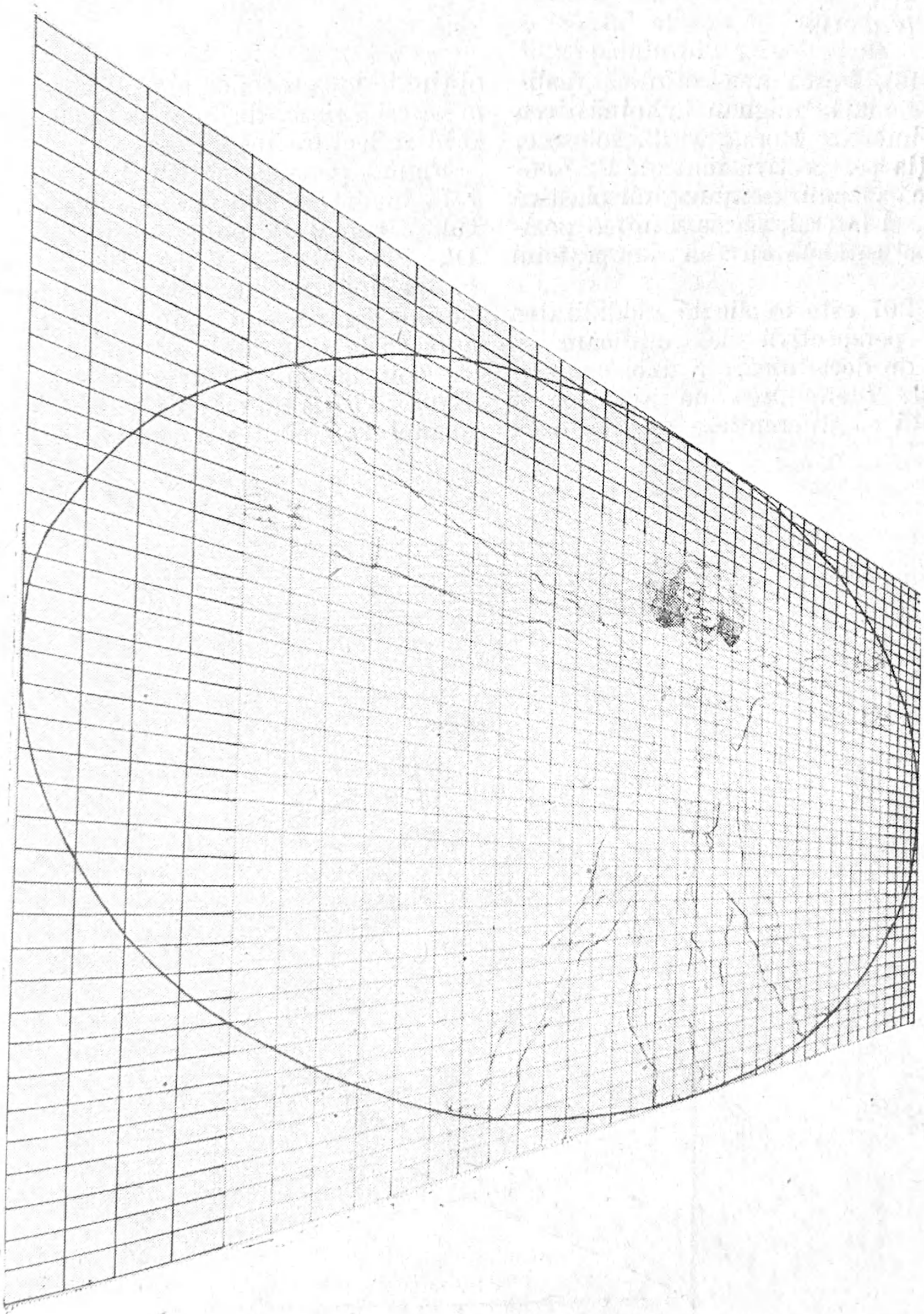


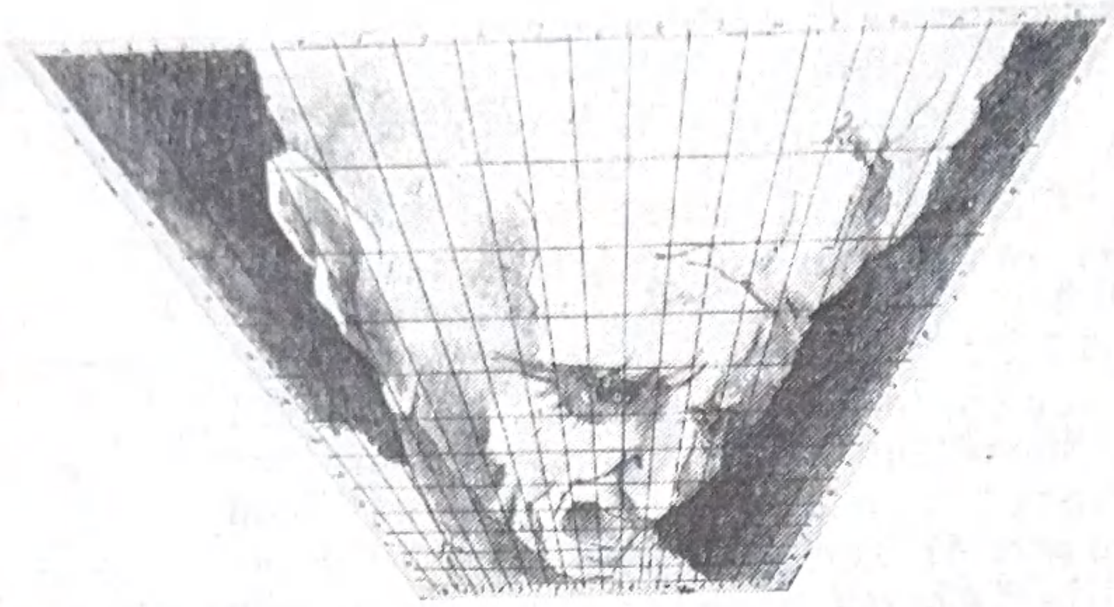
Fig. 602 a, b; Deformare în perspectivă liniară a desenului *Proporțiile corpului uman.*

nătățească calitatea optică a imaginii artistice, prin *accelerare* sau *reducere*, într-un cuvînt prin *corecție*, sau să investească imaginea artistică cu valențe noi, provenite din codificare.

Preocupările lui Leonardo față de anamorfoze se asociază cu cele ale lui Bramante (absida de la San Satiro-Milano)[8], Michelangelo (registrele orizontale ale compoziției *Judecata de apoi*, supuse nu atît unor *perspective ierarhice*, cît unui procedeu de corecție anamorfotică, menită să producă egalizarea proporțiilor personajelor), Dürer (schițele pentru diferitele rectificări optice), Francesco Borromini (Colonada de la Villa Spada din Roma)[9], Andrea Palladio și Vincenzo Scamozzi (Teatrul olimpic din Vincenza)[10]. Interesant de remarcat faptul că desenul reprezentînd crochiul anamorfotic, făcut de Leonardo în jurul anului 1485, materializînd gîndurile artistului legate de deformările perspective controlate[11], va deschide posibilități de afirmare a unor tipuri de imagini artistice ce vor apărea mai tîrziu, reunite sub titlul de *vexierbild* (tablou cu secret). Imaginea *vanității* din compoziția *Ambasadorii* de Holbein (1533), xilogravurile lui Erhard Schön (1535, 1538), portretul lui Eduard al VI-lea de William

Fig. 210





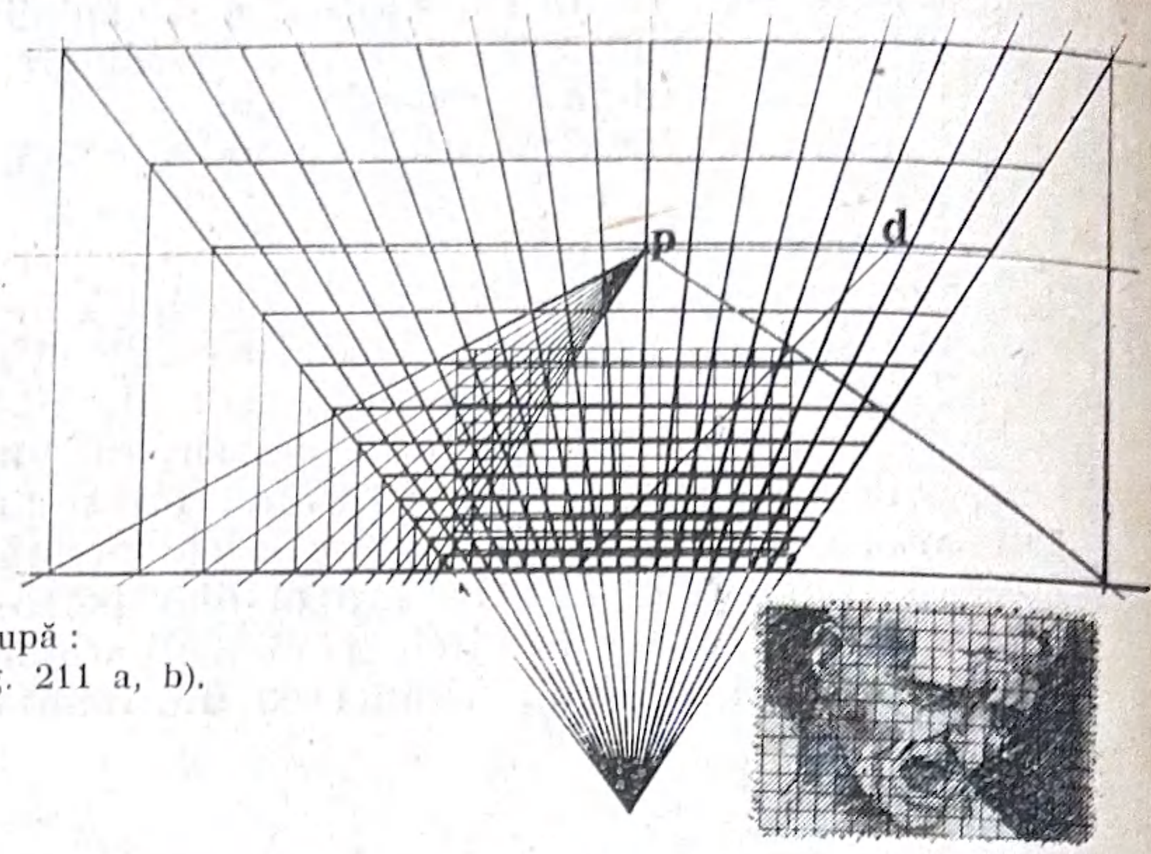


Fig. 211 a, b; 212, 213; 214. Anamorfoze liniare ale unor desene după:
— *Cap de războinic* (studiu pentru bătălia de la Anghiari) (Fig. 211 a, b).
— *Fecioara cu pruncul și sf. Ana* (Fig. 212).
— *sf. Ieronim* (Fig. 213).
— *Studiu de prune* (Fig. 214).

Scrots (1546), fresca anamorfotică realizată de Emanuel Maignan la mînăstirea Sfînta Treime din Roma, 1642, folosesc, toate, soluția perspectivă indicată de Leonardo, adică vizualizarea imaginii plastice nu frontal, ci lateral, piezis, dintr-o poziție aproape paralelă cu cea a suprafeței suport.

În Fig. 207 este explicată modalitatea optică și perspectivă de codificare și, respectiv, de decodificare a unei *anamorfoze liniare* (denumirea ne aparține și este menită să diferențieze anamorfozele obținute cu procedee simple, proprii *perspectivei liniare*, de anamorfozele obținute prin reflectare într-o oglindă).

Figura geometrică ABCE este prezentată în datele cîmpului perspectiv. (Punctul principal P, punctele de distanță D, D′, PD=PD′=R.V.P.). Se va observa că, pe lîngă majusculele ce dau nume colțurilor figurii, sînt notate cu a, b, c, e proiecțiile orizontale ale acestor puncte, ce coincid cu punctele respective: deci figura ABCE nu este un pătrat cuprins în planul tabloului perspectiv frontal, ci o

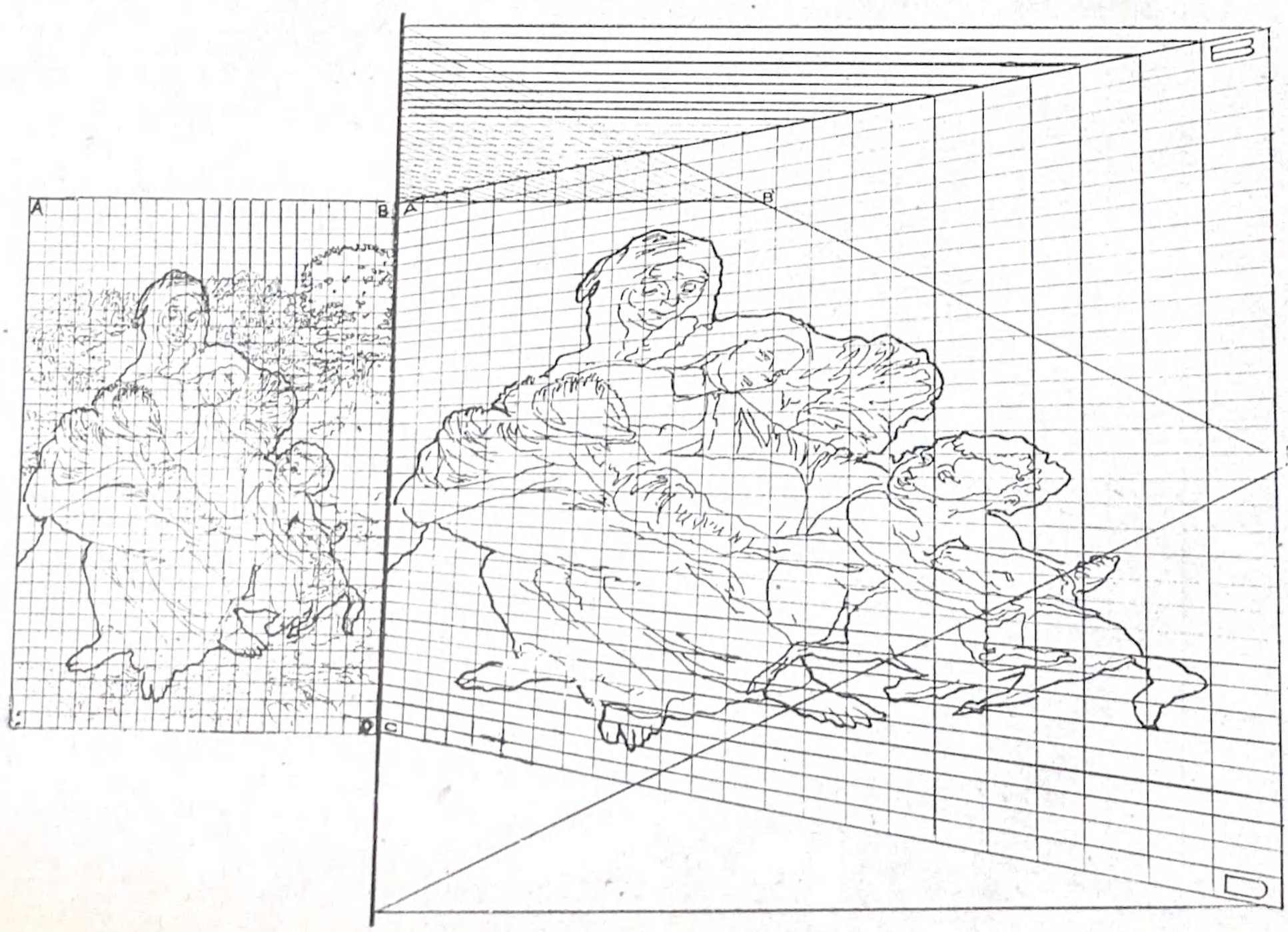
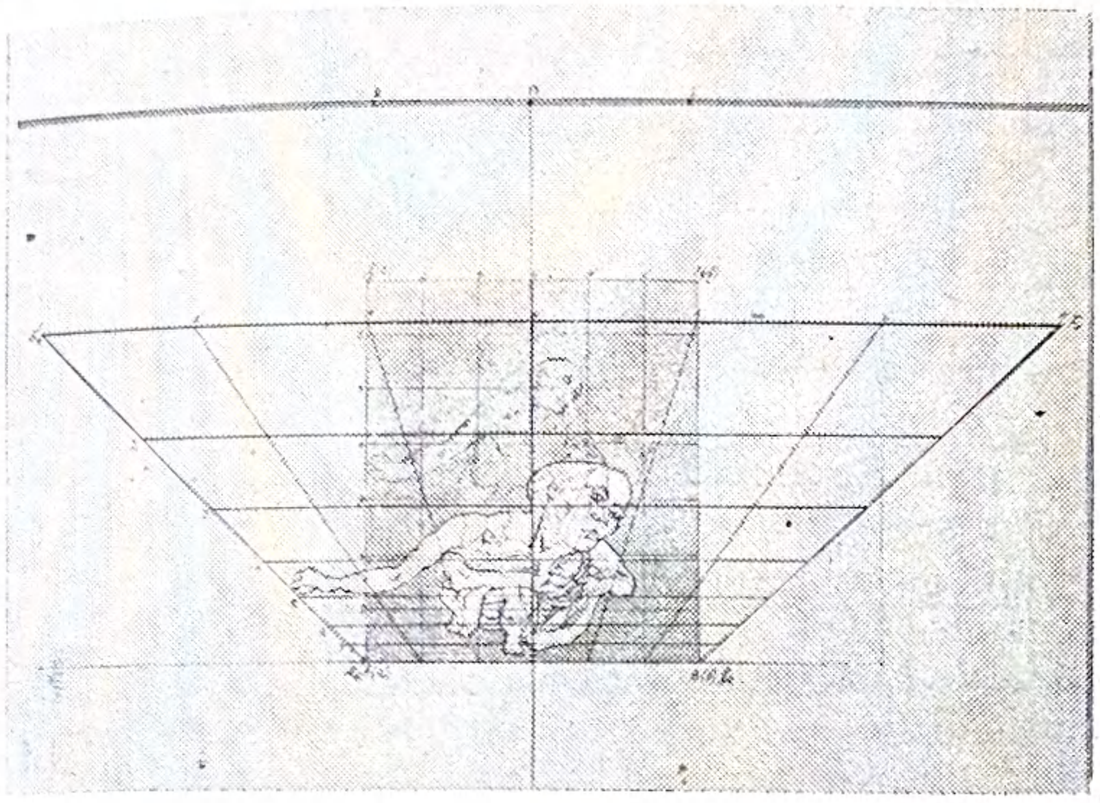


Fig. 212

figură geometrică culcată pe sol, *deformată perspectiv (deşi, ea pare nedeformată, frontală)*. Se va încerca aducerea acestei figuri în planul frontal al tabloului perspectiv, prin rotaţia acestuia în jurul laturii EC, ce coincide cu linia pămîntului. Liniile de capăt PA şi PB, combinate cu măsurarea făcută prin D şi D′ ne dă

Fig. 213



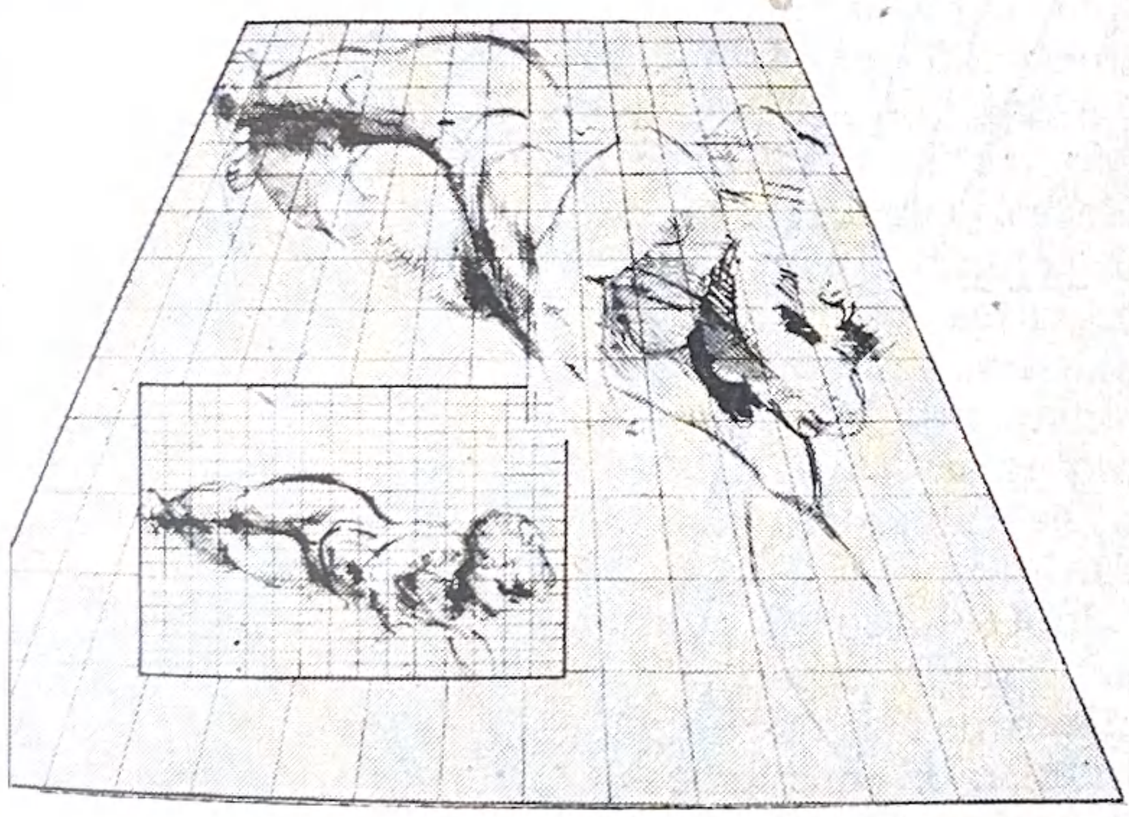


Fig. 214

reala dimensiune a laturilor deformate EA şi CB, sub forma EA_1 şi CB_1. Deci, adevărata mărime a figurii orizontale ABCE este trapezul isoscel $A_1 B_1 CE$. Prelungirea dreptelor A_1E şi $B_1 C$ ar da poziţia punctului în care se va plasa ochiul observatorului care, privind trapezul $A_1 B_1 CE$, îl va vedea în chip de pătrat.

O situaţie mai complex explicată este cea din figura 208 în care aceeaşi problemă este urmărită în epura perspectivă cu o vedere verticală, una orizontală, şi prin coroborarea liniilor de ordine pornite din aceasta, o vedere frontală pe tabloul perspectiv. În epură este prezentată, în cele două vederi, poziţia figurii ABCD, o poziţie de plan vertical oarecare, ce dă impresia observatorului, situat în punctul O, că priveşte un pătrat. Alăturat, este prezentată adevărata mărime a figurii, A′, B′, C′, D′. Deci, ceea ce trebuie în mod normal să se deformeze perspectiv se redresează (perspectiv). Ochiului i se oferă nu o figură regulată, pe care el s-o deformeze privind-o, ci una deformată, care să-i apară regulată atunci cînd o priveşte. În mod frecvent se confundă deformarea perspectivă (racursiul), cu efectul anamorfotic. În Fig. 209a este prezentată imaginea desenului *Proporţiile corpului uman* de Leonardo, într-o poziţie *frontală pe colţ*. Această imagine se rabate în spaţiul perspectiv, culcîndu-se, pe planul orizontal al solului, prin rotaţie în jurul liniei pămîntului un colţ al pătratului rămînînd pe loc; ceea ce s-a obţinut este un pătrat *văzut pe colţ*, situat în planul orizontal, deci supus legilor perspectivei normal (Fig. 209b). În Fig. 210 este prezentat acelaşi desen anamorfozat după procedeul mai sus descris. Structura geometrico-plastică a celor două imagini este diferită, în raport cu situarea observatorului.

Fig. 215; 216 a, b; 217 a, b; 218 a, b; 219 a, b, c; 220 a, b. Anamorfoze liniare ale unor desene după:
— *Studiu pentru portretul Ledei* (Fig. 215).
— *Portret de muzicant* (Fig. 216 a, b).
— *Studiu pentru capul Madonei Litta* (Fig. 217a, b).
— *Studiu de crin* (Fig. 218 a, b).
— *Studiu pentru cap de înger* (Fig. 219 a, b).
— *Ginevra de Benci* (Fig. 220 a, b, c).

Fig. 215

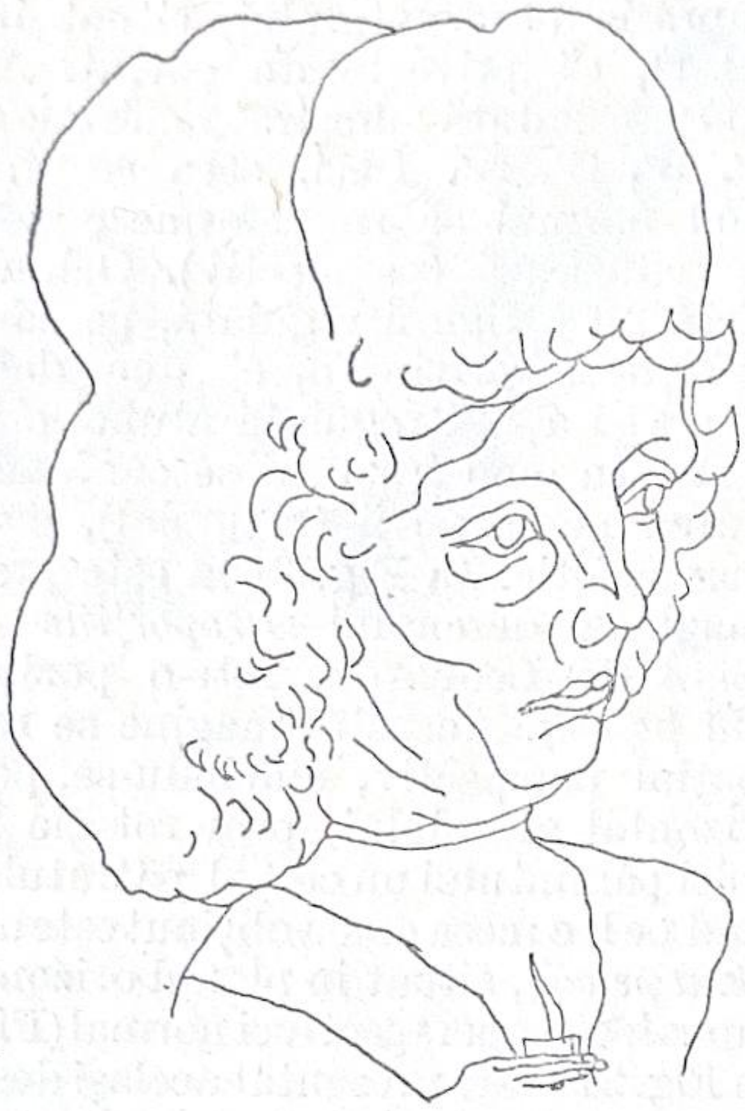
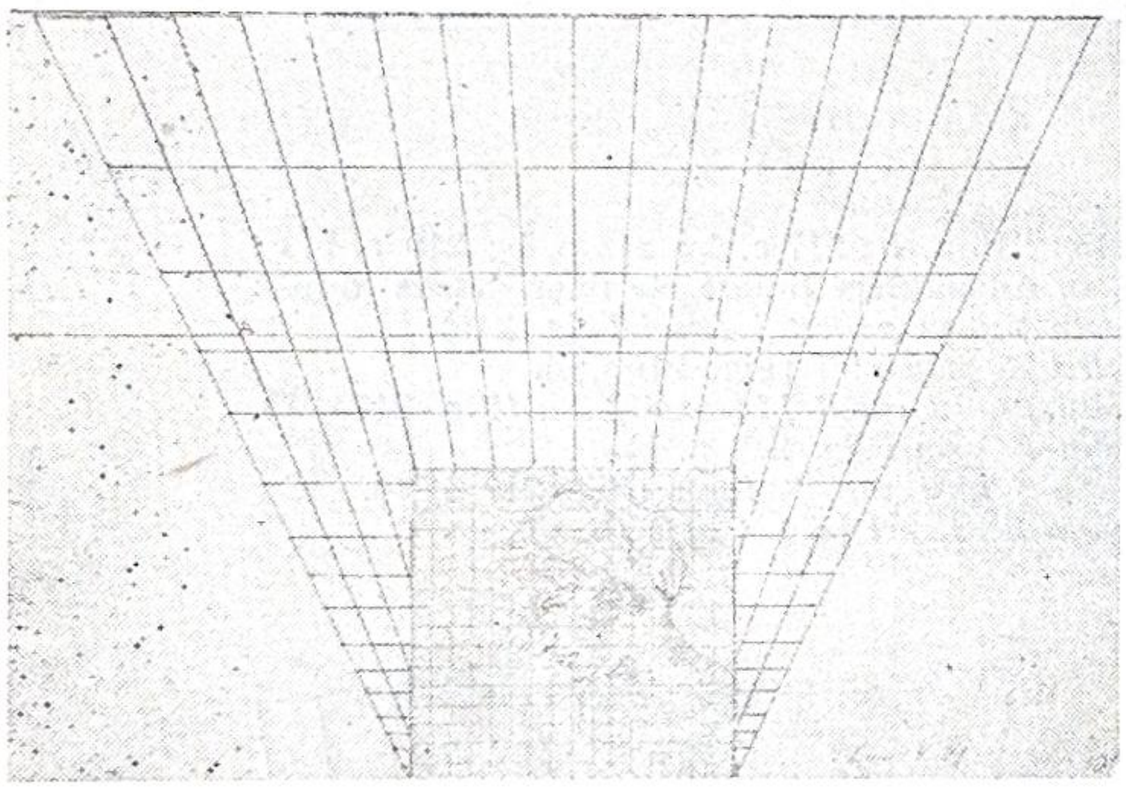


Fig. 216 *a* *b*

Fig. 217 *a*



b

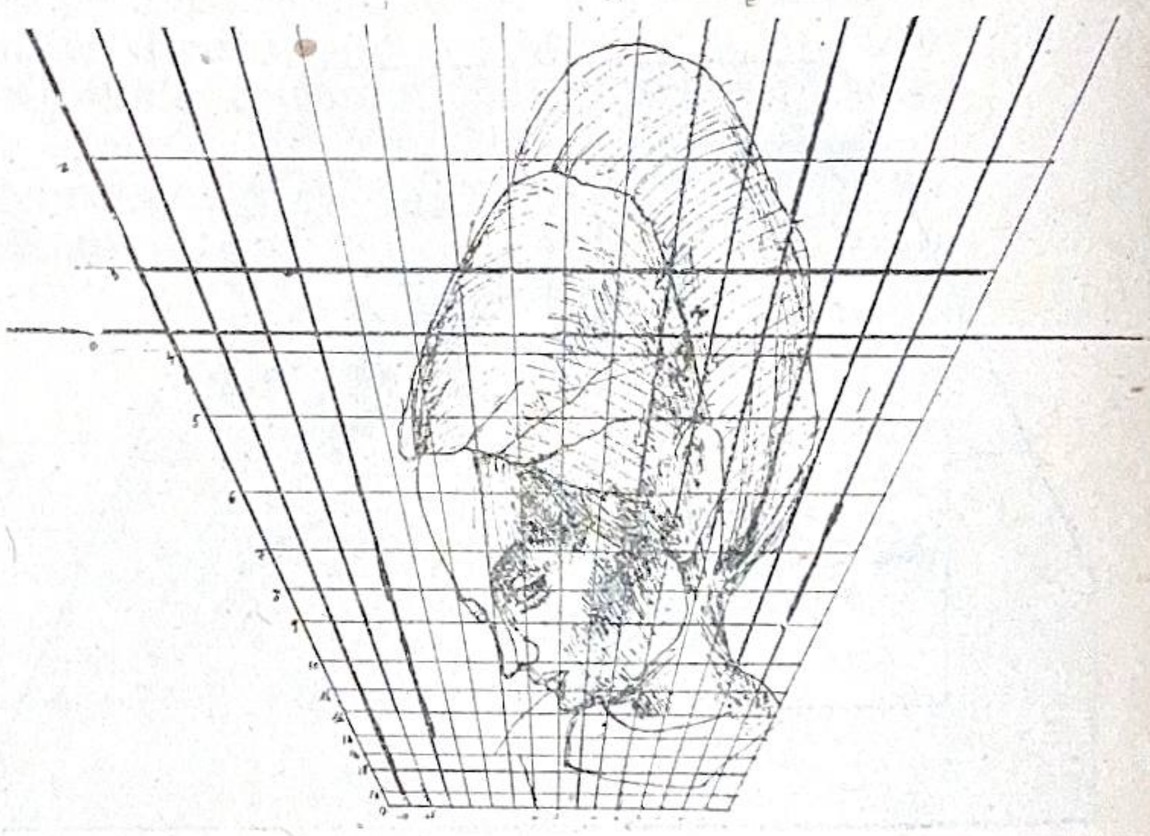
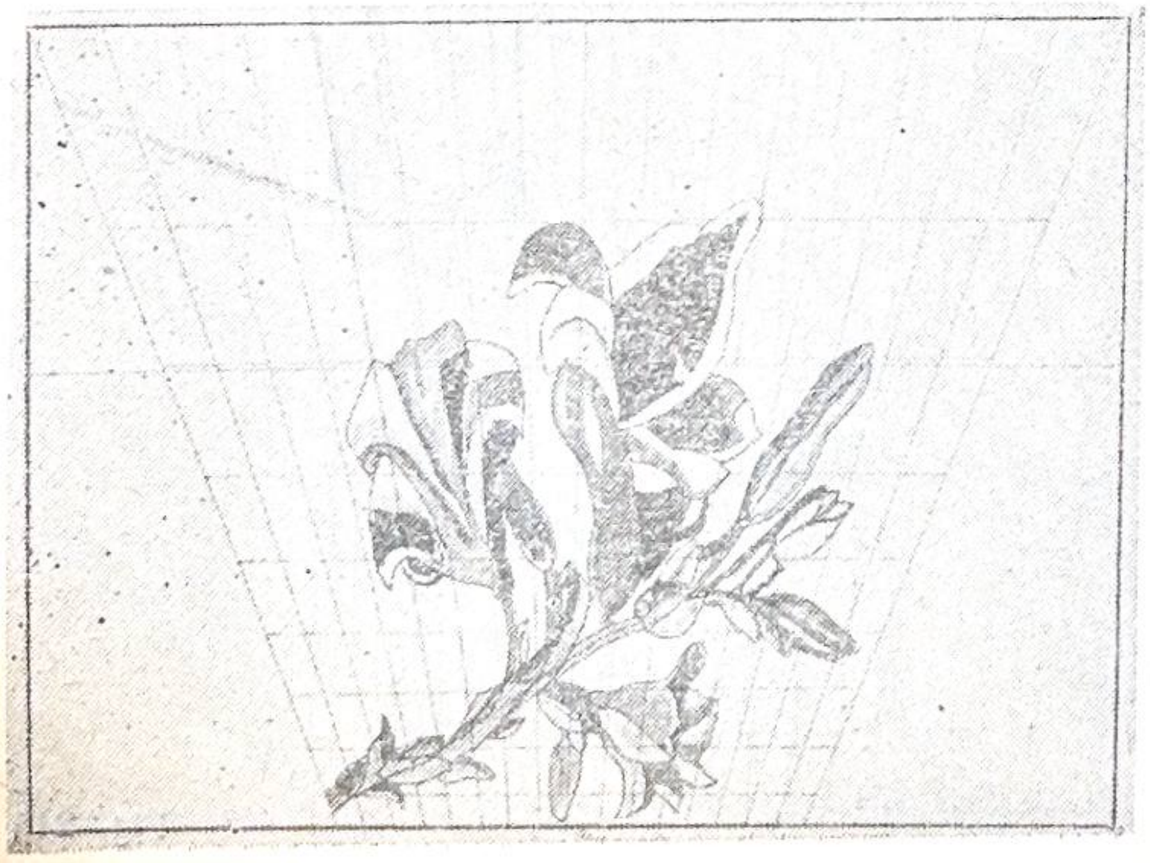
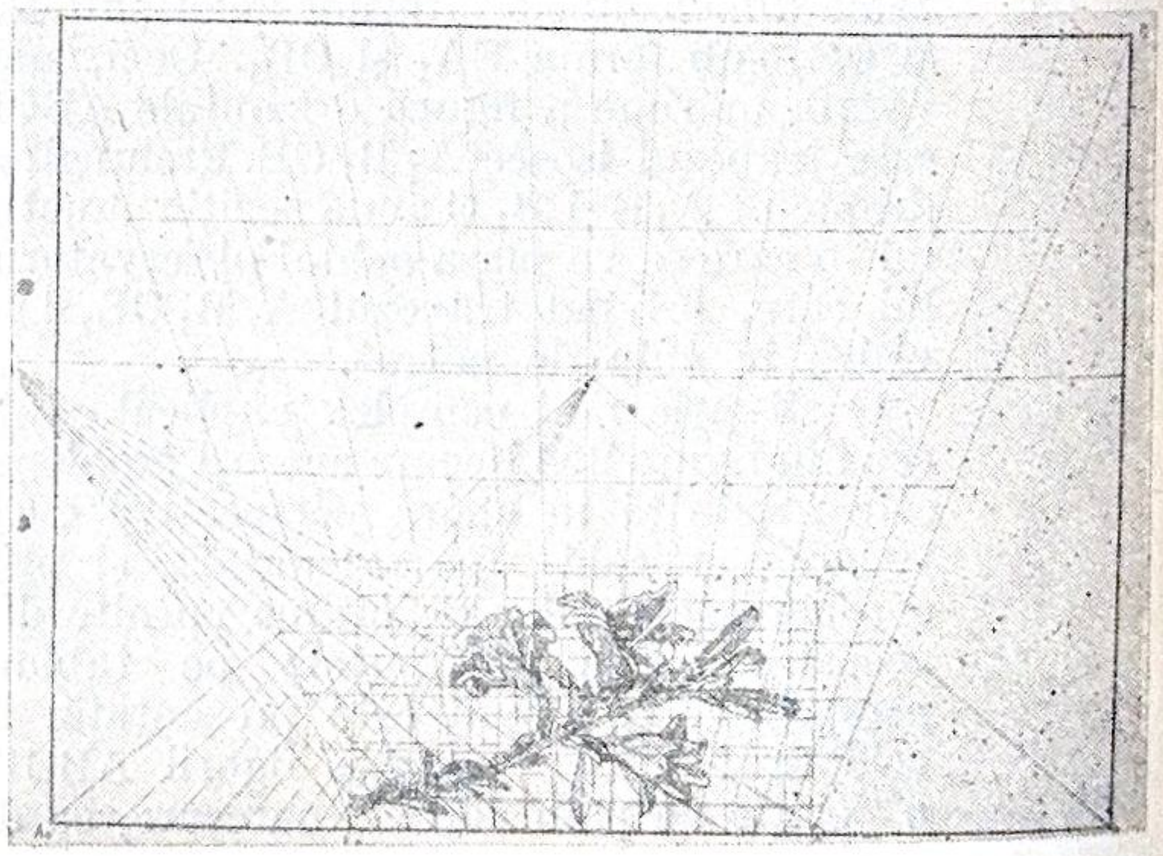


Fig. 218 *a*



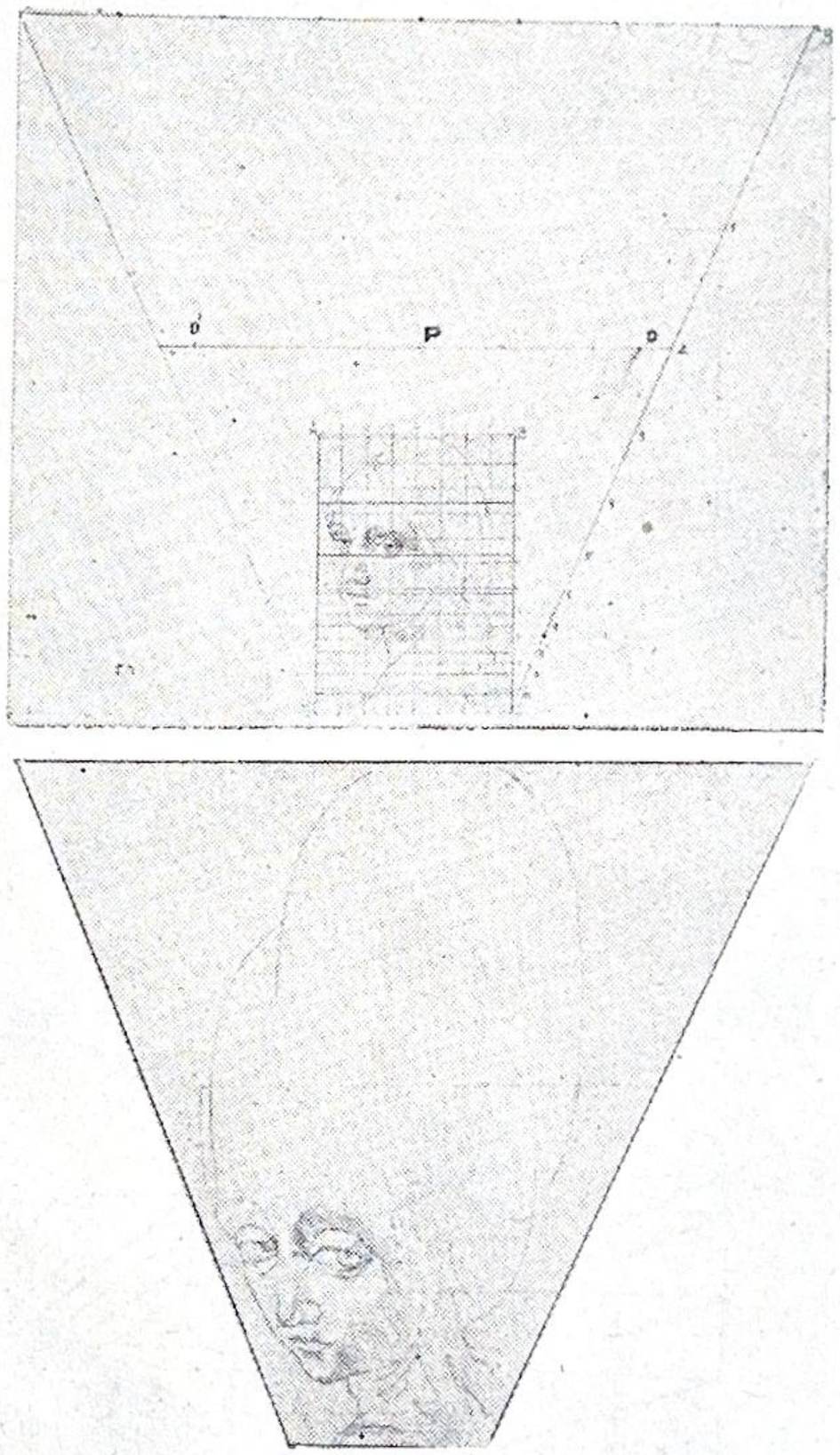
b



O serie de exerciţii plastice pe tema anamorfozelor au fost făcute împreună cu studenţii diferitelor secţii şi grupe ale Institutului de arte plastice din Bucureşti. Le prezentăm în continuare, ele trebuind să fie privite ca atare, deci ca modalităţi de a aplica un procedeu geometrico-perspectiv şi, în acelaşi timp, ca o presupunere a ceea ce ar fi putut fi structura geometrico-plastică a unor compoziţii anamorfozate de Leonardo. Fig. 211 a, b; 212; 213; 214; 215; 216; 217 a, b; 218 a, b; 219 a, b; 220 a, b, c.

Descompunerea, prin distorsiune spaţială, este calculată după principiile *perspectivei albertiene* (*liniare*), deci ţinînd cont de caracteristicile proiecţiei centrale (conice) specifice privirii (monoculare) umane. Dar aceleaşi rezultate pot fi obţinute şi prin modificarea *perspectivei axonometrice*, ce are la bază proiecţia paralelă (cilindrică). În figura 221 a, b este efectuată o asemenea operaţiune geometrică, similară cu cea prezentată în figurile 207, 208, dar cu datele *spaţiului perspectiv axonometric*: într-o axonometrie ortogonală izometrică, observatorul O priveşte frontal tabloul axonometric de urmă orizontală Oomx. Reţeaua de pătrate trasată pe suprafaţa acestuia, element ajutător pentru controlul transpunerii imaginii plastice alăturate (capul de cal nedeformat), îşi schimbă structura în urma proiecţiei conice ce se realizează în procesul de vizualizare. Razele optice pornite din ochiul observatorului O vor face ca (prin proiecţie), planul iniţial al tabloului să se confunde cu planul avînd la bază OoA_1 (proiecţia conică a urmei orizontale Oomx). Structura tabloului s-a modificat împreună cu reţeaua de pătrate care acum sînt deformate. Adevărata mărime a planului vertical oarecare, obţinut prin proiecţia conică a planului vertical frontal iniţial, este cea din figura 221 b.

Anamorfoze cu un grad mai accentuat de spectaculozitate sînt cele care utilizează oglinzile piramidale, cilindrice, conice, apărute în secolele al XVII-lea şi al XVIII-lea [12]. În Fig. 222 este prezentată imaginea anamorfozată a *Studiului de cai*, deformată, culcată pe planul orizontal al solului, imagine ce îşi recapătă caracterul iniţial în oglinzile prismei hexagonale în care se reflectă (trei oglinzi verticale, două în poziţia de *vertical oarecare*, una *vertical frontal*). Tot o oglindă prismatică hexagonală (Fig. 223) este utilizată pentru decodificarea anamorfozei *Lupta cu Dragonul*, imagine defalcată în patru sectoare de formă trapezoidală (LBRS, în adevărată mărime în vederea orizontală a epurei perspective, dedusă perspectiv în reprezentarea frontală a tabloului perspectiv). Reflexul acestor patru imagini, obţinut în oglinzi verticale ce nu se află în acelaşi plan, se întregeşte într-o vedere de ansamblu, ce vizează unitatea plană. Un procedeu similar aplicat în cazul anamorfozei prismatice hexagonale a desenului *Studiu pentru*



a *b* Fig. 219

a Fig. 220

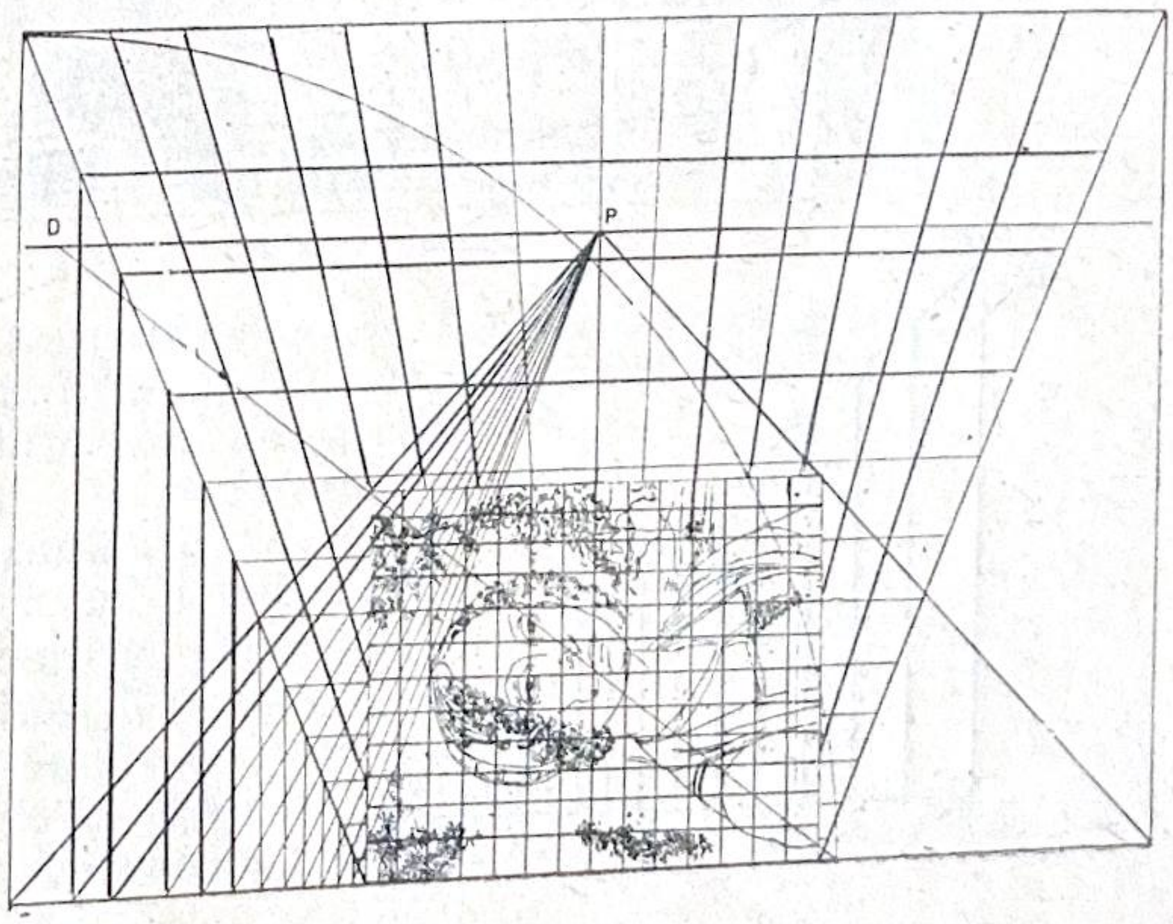
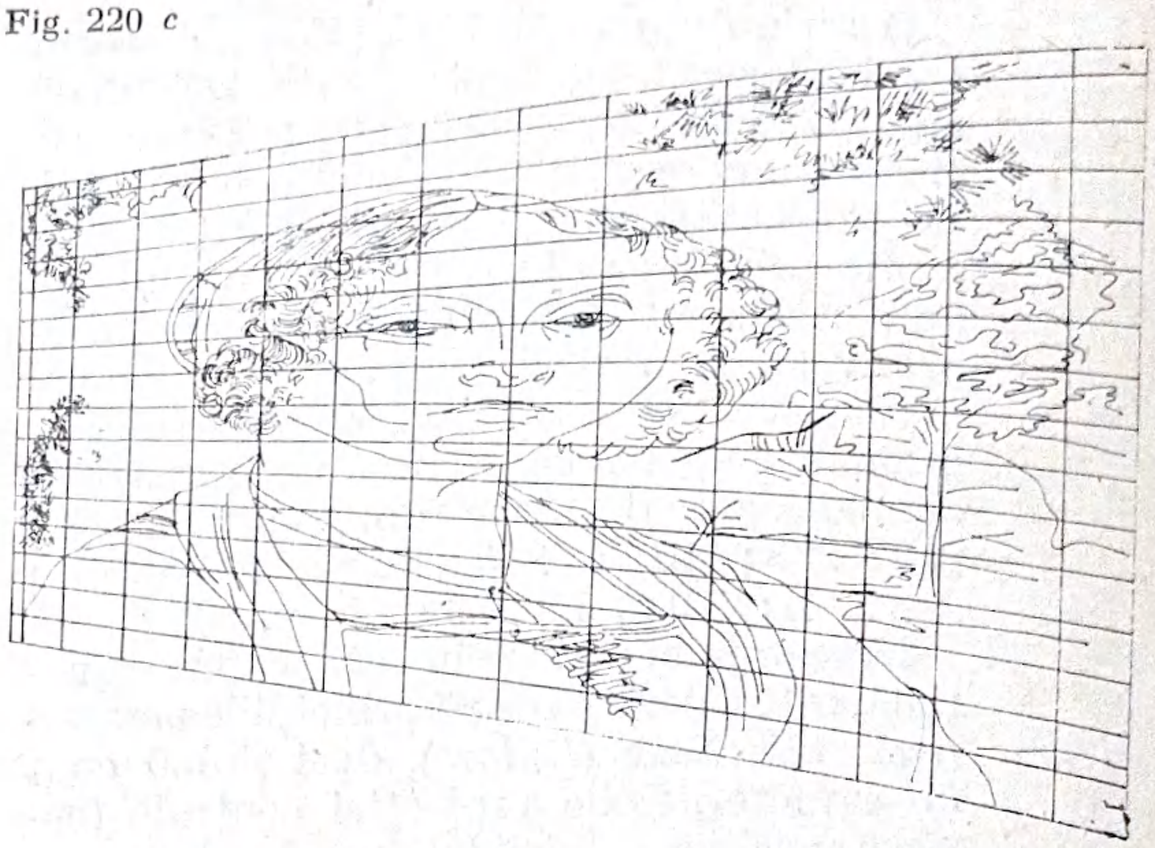


Fig. 220 *b*

Fig. 220 *c*



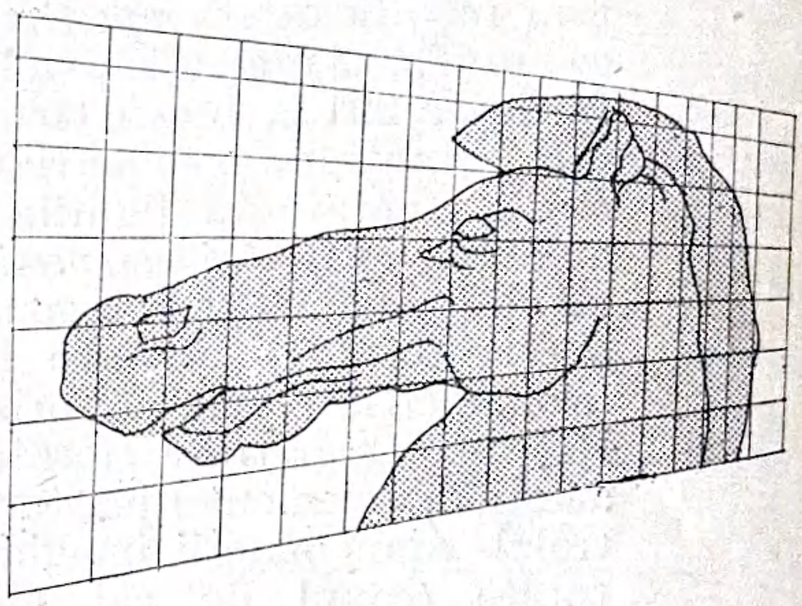
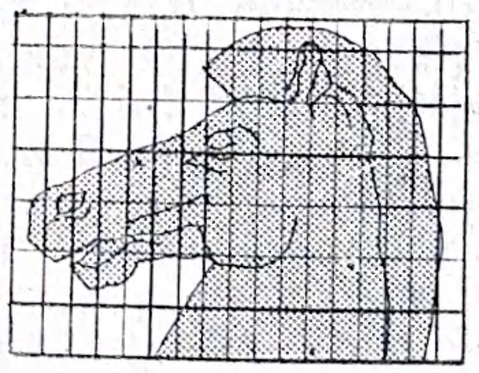
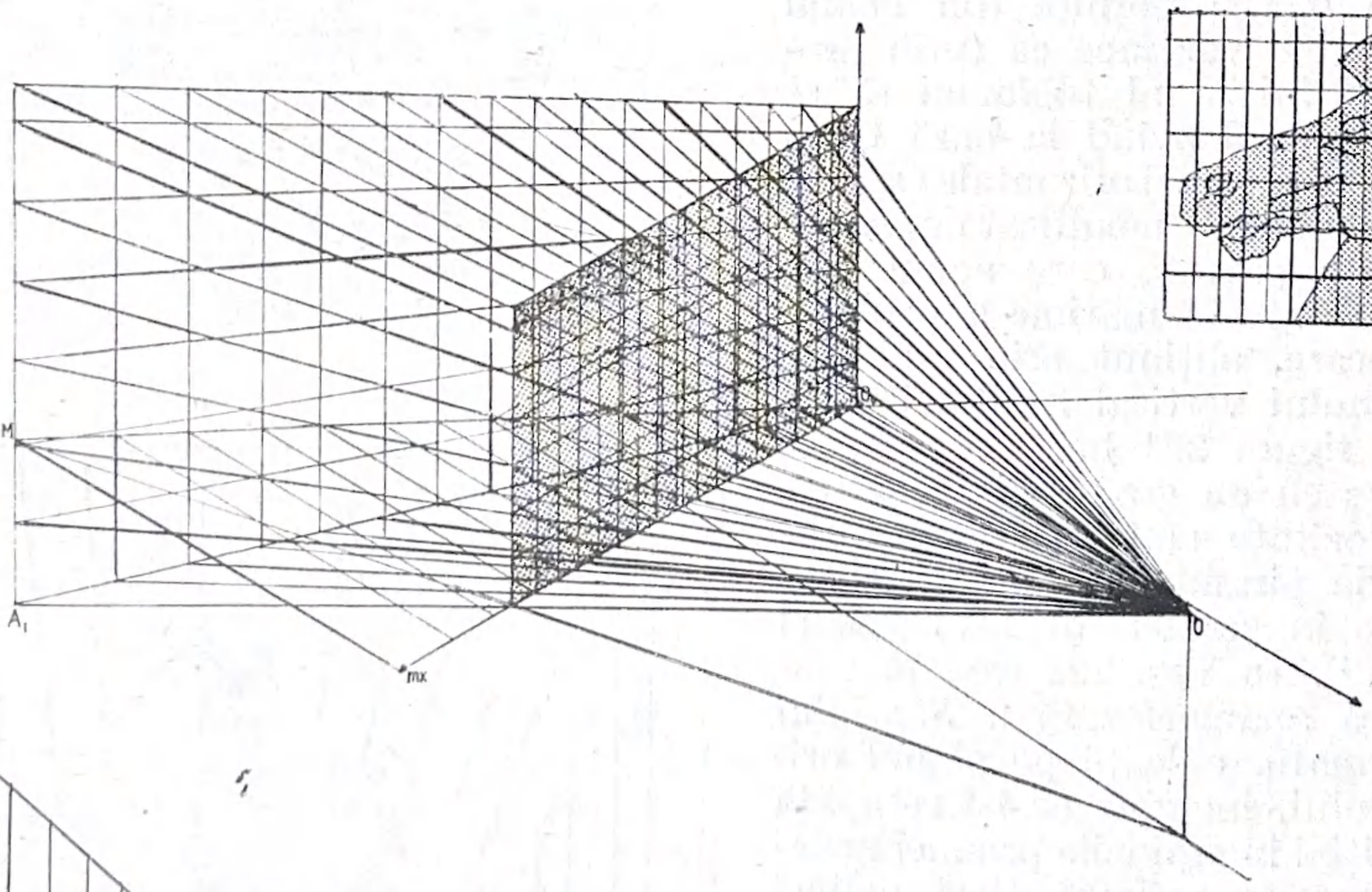
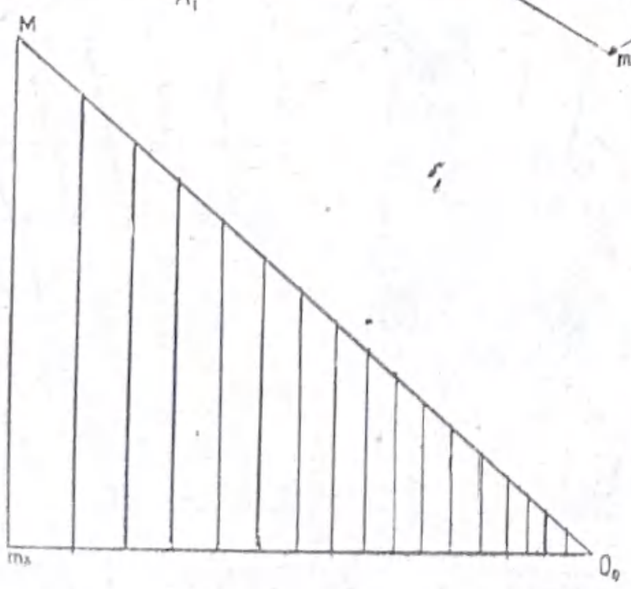


Fig. 221 *b*







monumentul Sforza (Fig. 224). Imaginea prezintă reproducerea desenului original, imaginea reflectată în două din cele șase oglinzi ale prismei hexagonale, imaginea anamorfozată a unui sector din desen, aceeași imagine (anamorfozată) deformată perspectiv, întreaga relație fiind calculată într-o epură perspectivă.

Anamorfoza, în oglindă prismatică, a *Bătăliei de la Anghiari* (Fig. 225 a, b), este executată într-o vedere frontală a tabloului perspectiv. Anamorfoza este realizată de două sectoare trapezoidale CDEF (stînga) și BDEF (dreapta), deformate perspectiv în cîmpul delimitat de linia orizontului pe care sînt marcate punctele de fugă ale construcției. Imaginea din sectorul trapezoidal BDFG se va reflecta în oglinda

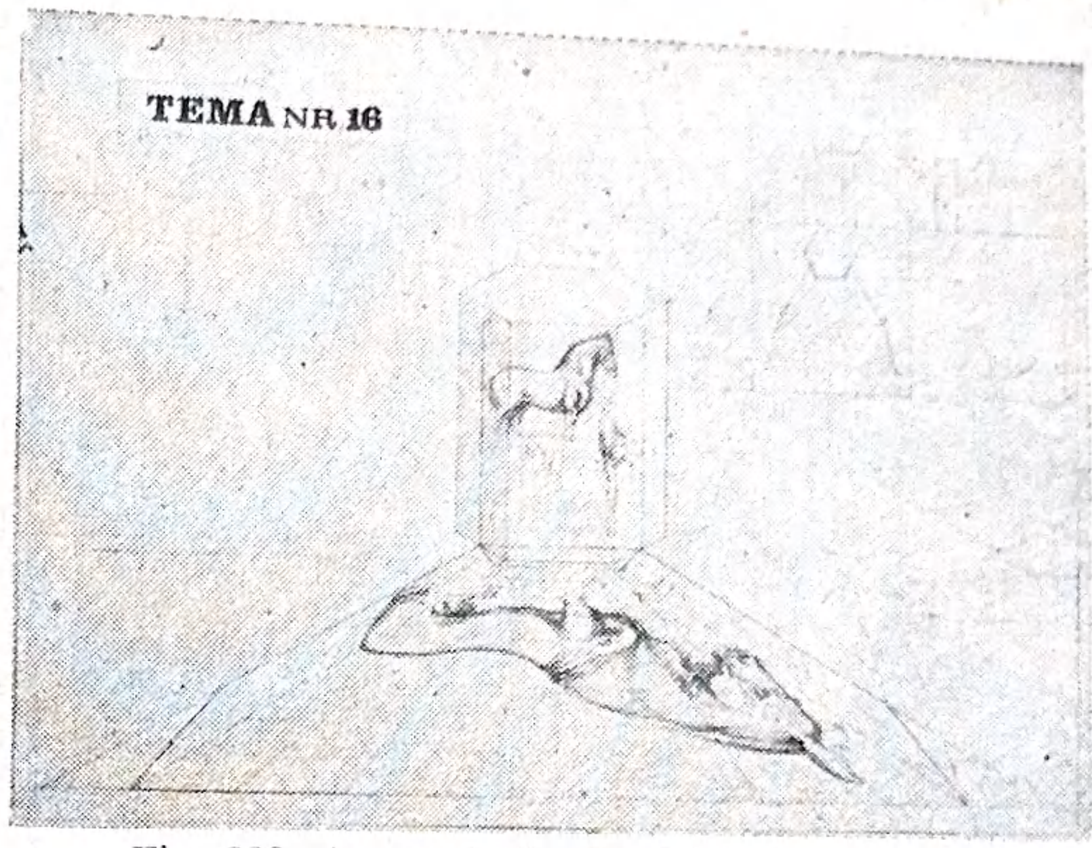


Fig. 222. Anamorfoză prismatică hexagonală a *Studiului de cai.*

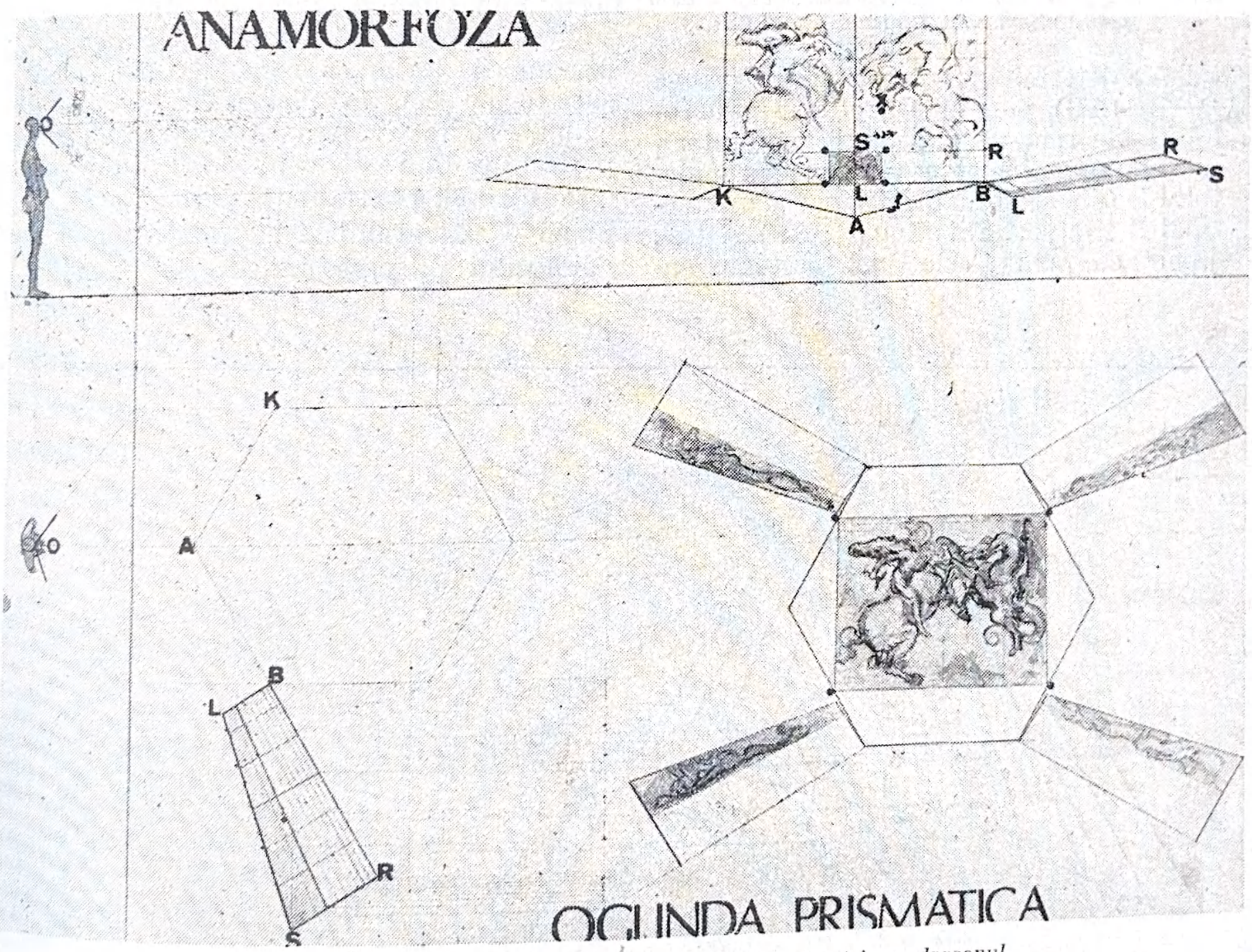


Fig. 223. Anamorfoză prismatică hexagonală a *Luptei cu dragonul*

verticală de urmă orizontală AB, iar sectorul CDEF în oglinda verticală de urmă orizontală AC. Să urmărim calculul de reflectare al punctului D, aflat pe sol, în fața oglinzii verticale de urmă AB. Dreapta $D-F_{90}$ (AB), în care F_{90}(AB) reprezintă punctul de fugă la infinit al tuturor perpendicularelor pe dreapta AB (urma orizontală a oglinzii în cauză), intersectează urma AB în punctul D. Aceasta va funcționa ca centru de simetrie, urmînd să se stabilească, în funcție de aceasta, segmentul $D_0D_1 = D_0D$; ținînd cont de deformarea perspectivă, această egalitate se realizează cu ajutorul dreptei orizontal frontale, trasate prin punctul D_0. Dintr-un punct oarecare X, situat pe orizontala principală, se trasează linia de fugă XD, care va intersecta orizontala ajutătoare ce trece prin D_0 în diviziunea 2; se ia egalitatea geometrică $D_02=D_01$. Din diviziunea 1 se fuge înapoi în punc-

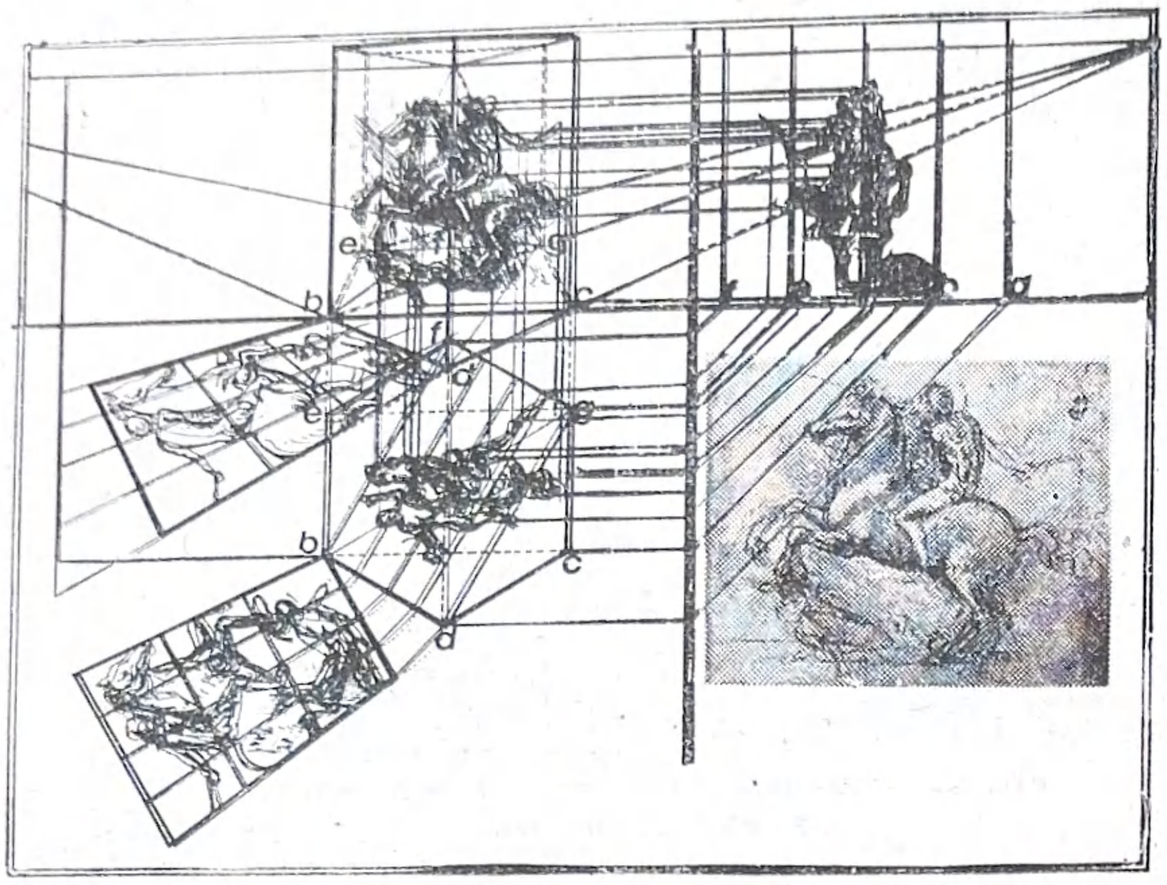
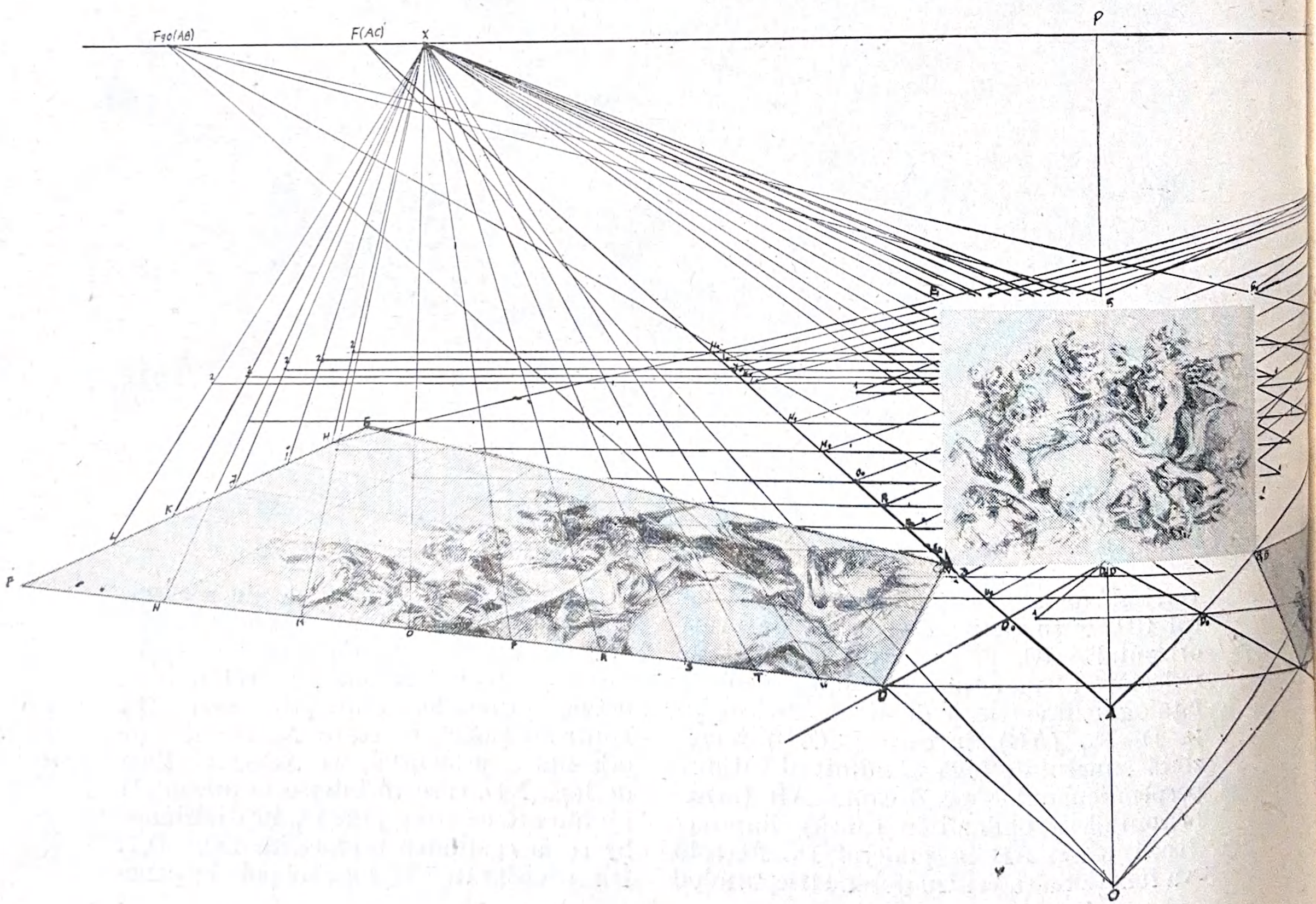


Fig. 224. Anamorfoză prismatică hexagonală a desenului *Studiu pentru monumentul Sforza.*

tul X, determinîndu-se pe linia de fugă $D-F_{90}$ (AB), punctul D_1 reflexul punctului D. Se remarcă faptul că punctul D_1 va fi nu numai imaginea oglindită a punctului D (din sectorul drept), dar și a punctului D din sectorul stîng (CDEF). Astfel,
Fig. 225 punct cu punct, cele două sectoare cu-

prinse în planul orizontal vor determina împreună o imagine oglindită CBG_1E_1, adică dreptunghiul suport al compoziției (Punctelor B, C, D le corespund, ca imagini reflectate, punctele B_1, C_1, D_1 care coincid cu acestea). De reținut că reflexul compus de pe cele două oglinzi verticale poate fi perceput ca atare, numai de un observator așezat în punctul O (din geometral), la distanța R.V.P. și înălțimea față de sol corespunzătoare datelor din diagramă[13].

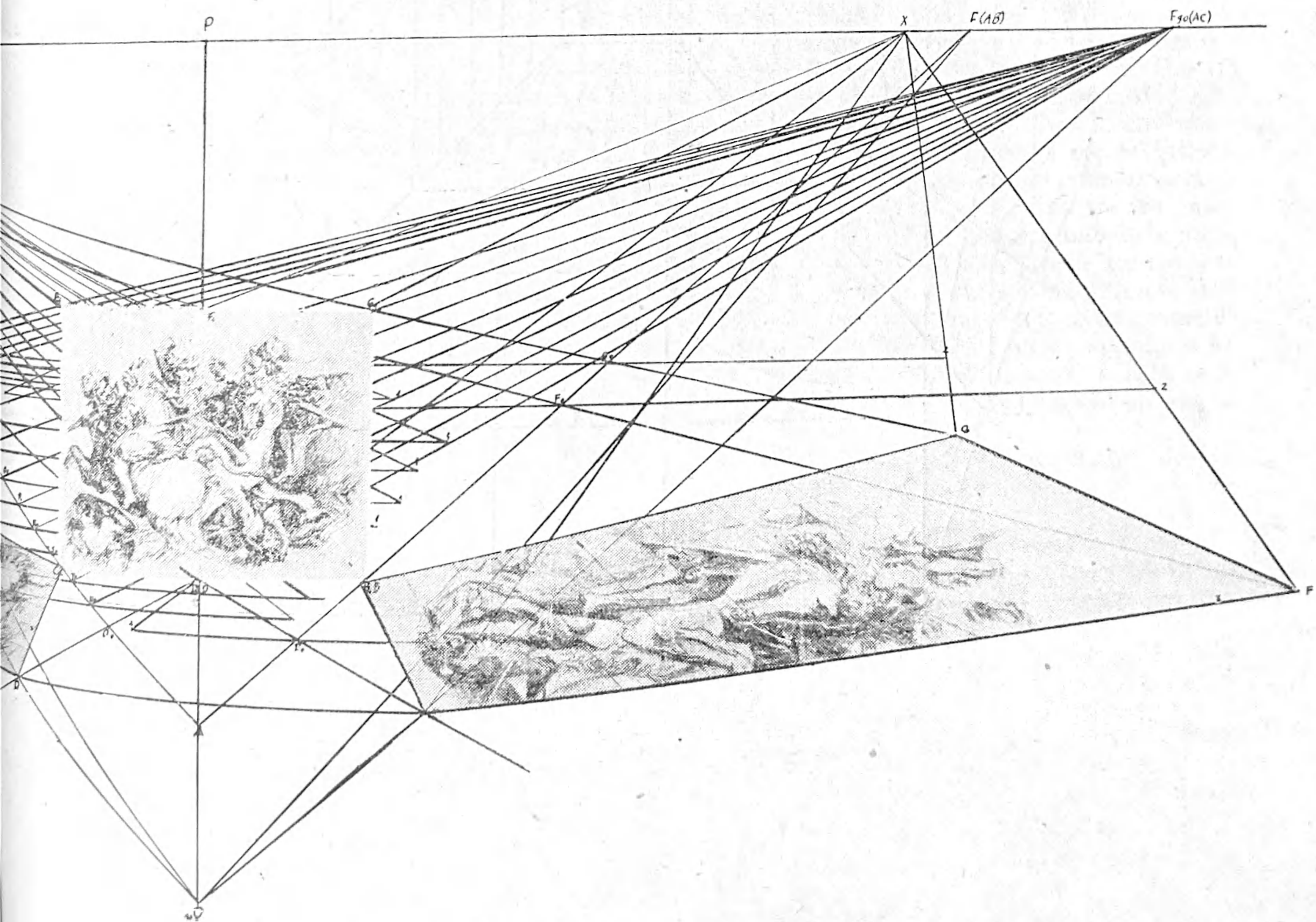
Principiul anamorfozelor în oglinzile cilindrice, (cea mai larg practicată categorie a anamorfozelor în oglinzi), este explicat în figura 226. Pentru înțelegerea calculului făcut într-o epură perspectivă, vom porni de la imaginea pe care o dorim reflectată în oglinda cilindrică din vederea frontală a tabloului perspectiv. Să presupunem că dorim ca reflexul unei forme situate pe sol, la picioarele cilindrului oglindă, să apară observatorului sub forma perfectă a unui pătrat abce (de la început este vizibilă contradicția dintre imaginea plană a pătratului și suprafața curbă a cilindrului pe care aceasta se observă).



Pentru ca să avem ca reflex o figură pătrată (abce) este necesar ca motivul ce se oglindește să fie sectorul de cerc ABCE, reprezentat în fața cilindrului. Imaginea oglindită a punctului A de pe sol va fi a, a punctului B, b, ș.a.m.d. Adevărata mărime a sectorului de cerc se poate vedea în epura perspectivă (proiecția orizontală).

Note

1. „... Cu ocazia unui concurs pentru o statuie a Minervei, destinată să fie pusă drept coronament la un pilastru înalt, Alcamene a sculptat o statuie armonioasă, iar Fidias, o figură cu membrele diforme, cu gura căscată și nasul alungit. În ziua expoziției, primul a obținut toate sufragiile, în timp ce rivalul său era cît pe ce să fie lapidat. Dar, situația s-a inversat atunci cînd sculpturile au fost puse la locul prevăzut. Instalată în vîrful pilastrului, statuia lui Fidias a căpătat o mare frumusețe, în timp ce cealaltă a devenit obiect de luat în rîs. Istorioara este luată după Pliniu de J.F. Niceron și după Tzetzes, scriitor bizantin din secolul al XII-lea, de către A. Kircher" (Jurgis Baltrušaitis, *Anamorfoze*, Ed. Meridiane, București, 1975).
2. Leonardo da Vinci, *Tratat despre pictură*, pag. 133—134, Ed. Meridiane, București, 1971.
3. Vezi cartea citată la nota 1, J. Baltrušaitis, *Anamorfoze*, Ed. Meridiane, București, 1975, pag. 22.
4. Idem.
5. Vezi C. Pedretti, *Un sagetto anamorphotico de Leonardo ricordato dal Lomazzo*, l'Arte, LX, 1956, pag. 12—30.
6. Idem nota 3.
7. Referiri la preocupările legate de studiul anamorfozelor în F.S. Bassoli, *Leonardo da Vinci e l'invenzione delli anamorfosi, Atti, della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena*. LXIX, Modena, 1938.
8. Pentru a salva armonia proporțiilor acestui edificiu, văzut din interior, Bramante utilizează un truc optic, sugerînd o adîncime arhitecturală care, în realitate, este insignifiant de mică. Efectul dispare atunci cînd vizitatorul se deplasează de pe axa centrală ce stabilește profunzimea bisericii, descoperind, în locul amplei abside, o nișă cu un relief de doi metri (efect de trompe-l'oeil).
9. Unul din cele mai spectaculoase efecte de iluzie optică utilizate în arhitectură; coridorul, care are în realitate 8,58 m, pare cu mult mai lung, prin puternica micșorare a coloanelor, dalelor pardoselii, decorațiilor de pe boltă, în concordanță cu o fictivă fugă perspectivă.
10. Un plan înclinat frontal ascendent susține datele de decor ce imaginează un peisaj stradal, ce pare că se întinde pe o suprafață mult extinsă în profunzime, în realitate totul fiind cuprins într-o nișă de mică adîncime; efectul este valabil numai în cazul unei vederi frontale, pe axa centrală a nișei.



11. Vezi *Tratatul despre pictură*, Despre orizont, Despre umbră și lumină și despre perspectivă, capitole în care se face deseori aluzie la efectul reducției perspective, care poate fi exagerat sau diminuat, în funcție de necesitate.

12. O documentată prezentare istorică a oglinzilor cilindrice, conice și prismatice, în :

— Jurgis Baltrušaitis, *Anamorfoze*, Ed. Meridiane, București, 1975.

— Catalogul *Anamorfosen, spel met perspectief*, Rijksmuseum, Amsterdam, 1975—1976, cu un text de J. Baltrušaitis.

— Jurgis Baltrušaitis, *Oglinda, revelații, science-fiction și înșelăciuni*, Ed. Meridiane, București, 1981.

13. Anamorfozele în oglinzi prismatice reprezintă o premieră în domeniu. Istoria artelor nu ne amintește de nici un alt exemplu în acest sens. Astfel, experimentele făcute împreună cu studenții Institutului de arte plastice din București au nu numai o notă de cercetare a unui domeniu al expresivității plastice mai puțin cunoscut, dar și una de inedit.

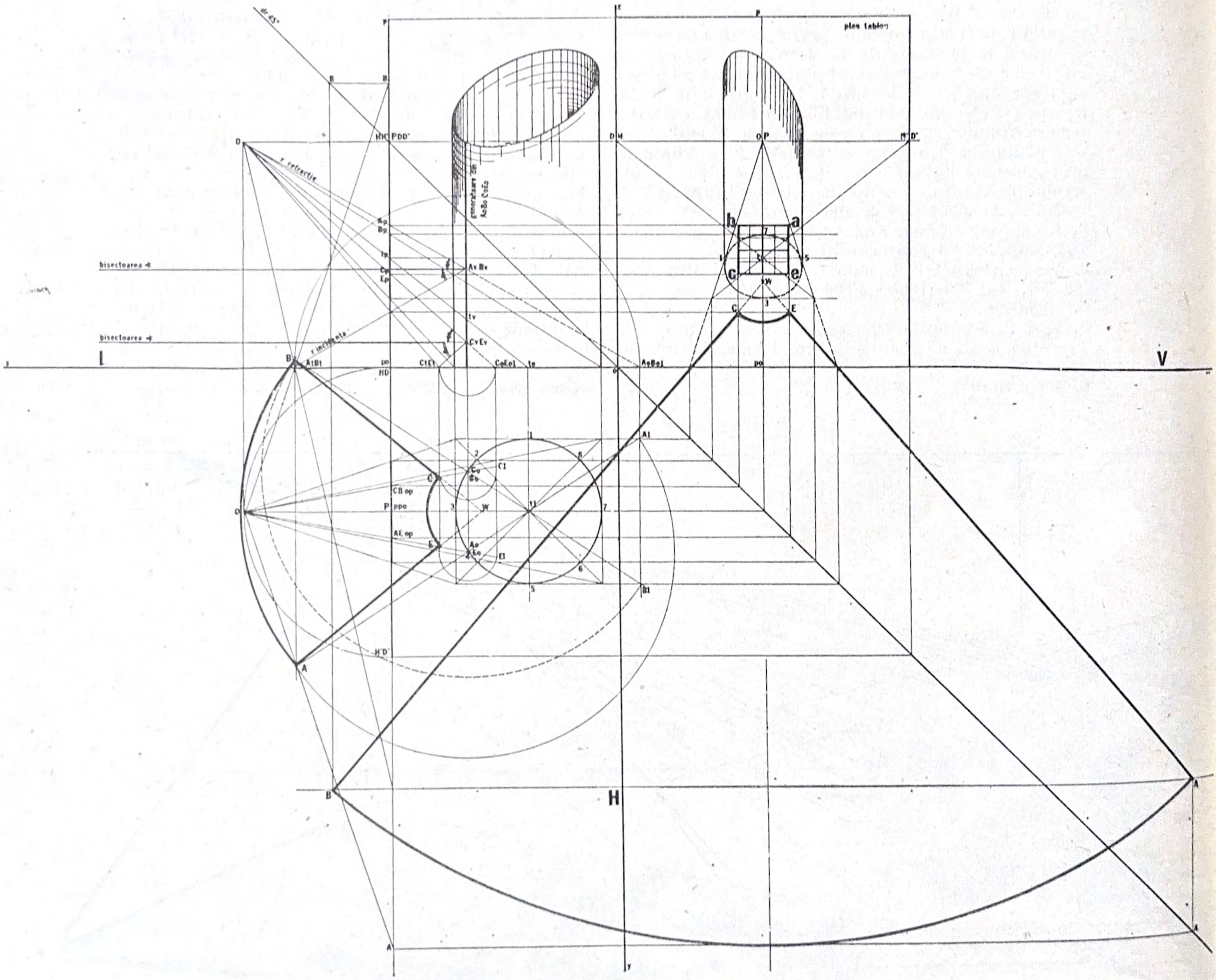


Fig. 226

In loc de postfață

După ce rîndurile de mai sus au fost scrise, în răgazul de timp rămas pînă la predarea manuscrisului la editură, mi-am chemat trei prieteni, X, Y și Z de ale căror opinii am încercat, de mai multe ori, să țin cont în diverse situații de viață, deși sînt trei personalități diferite, îndreptate spre parametri opuși, precum axele unui triedru dreptunghic. Le-am dat cîte o copie dactilografiată a cărții, le-am pus în față mapa cu desene și, după un anumit timp, i-am privit întrebător, în așteptarea unui verdict sau măcar a unei păreri.

— Interesant, a spus X, despre care știam că folosește această expresie atunci cînd nu știe ce să spună sau nu vrea să spună ce gîndește.

— Il iubești mult pe Leonardo (!?), zîmbește spre mine Y, așteptîndu-mi, în mod evident, replica.

— Da, răspund, sigur, îl respect și-i acord cele mai...

— Dacă îl respecți, cum spui, îmi taie vorba Y, atunci nu poți să-i atribui lucruri pe care nu le-a făcut, sau pe care *tu* presupui că le-a făcut. Toate aceste analize, expuse mai mult sau mai puțin convingător în cartea ta, se bazează pe pure speculații, hiperbolizînd imaginea unui om deosebit, desigur, un om de geniu, de acord, dar care nu a împins lucrurile chiar atît de departe, așa cum încerci să sugerezi tu. Chiar crezi că acel *spațiu secundar ascuns*, cum îl numești, sau *rețelele regulatoare* pe care le aplici fără rezerve pe compozițiile sale sau, ce să mai vorbim, anamorfozele unde te lansezi în fantazări nepermise și în contradicție cu nota rezervată a unei cercetări științifice, chiar crezi, zic, că toate acestea l-au preocupat pe bătrînul Leonardo, că le-a folosit sau că măcar a avut habar de ele? Nu crezi că, iubindu-l atît, îi acorzi, ca în orice iubire pătimașă, oarbă, subiectivă, calități pe care nu le are, mistificînd realitatea?

Rămîn fără glas, fac un efort să-i pot răspunde pe măsură, dar gîndurile se amestecă și nu au coerență. Am impresia, pentru un moment, că mă salvează din încurcătură Z care intervine, contrazicîndu-l pe Y, dar fără să-mi țină partea:

— Nu sînt de acord cu tine, dragă Y, Leonardo a fost și este încă în conștiința noastră un geniu inegalat, a lăsat atîta înțelepciune și știință concentrată în, relativ, puținele urme materiale ale operei sale încît investigațiile amicului nostru comun s-ar putea să nu fie gratuite, în sensul că asemenea preocupări au existat, poate mult mai savante și mai sofisticate decît încearcă el să ni le prezinte. Dar nu asta e problema! Dacă Leonardo este, pentru noi, urmașii lui, un monument sacru, un maxim al calităților artistice, științifice, nu ți se pare un gest de indecență profanatoare acțiunea cuiva de a-i scormoni printre taine, în a le scoate la lumină, poate trunchiate, poate lipsite de contextul lor inițial, poate neclar înțelese sau înțelese total greșit și a le prezenta semenilor pe o tavă înșelătoare, spunîndu-le, cu un aer semidoct: „Iată, acesta este Leonardo! Eu l-am înțeles și vi l-am explicat și vouă!"

— Dar asta este părerea lui despre Leonardo, așa îl *citește* el, așa *știe* el să-l interpreteze, spune X.

— Să-și fi păstrat părerea, decide Z.

— Să nu scrie cărți în care adevărul, sau ceea ce credem noi că este adevăr, este falsificat, adaugă Y.

— O carte scrisă, chiar proastă, este mai mult decît una bună nescrisă, meditează X.

Se lasă o tăcere penibilă. După un timp, urmînd gîndurile nerostite, Y spune:

— Recunoaște, te rog, că mai toate ideile tale sînt ușor exagerate, în ceea ce-l privește pe Leonardo ,sînt excesive! Cilindricitatea, caracterul curbiliniu, geometris-

mul gîndirii plastice, nu sînt tipice numai pentru Leonardo. Le întîlnim la mulți alți artiști, poate mai pregnant și mai semnificativ : Piero della Francesca, Botticelli, Michelangelo, Parmigianino. Toți au o predilecție pentru formele puternic structurate geometric, o structurare gîndită rigid și static (Piero della Francesca), lasciv-unduios (Botticelli și Parmigianino), tumultos, cu intersecții ample și decisive (Michelangelo). Ce să mai spunem despre Dürer, unde membrele corpului uman sînt desenate, în schițele sale, cu rigla și compasul. Sau, peste timp, Georges de La Tour, Ingres, Cézanne, care a revoluționat chiar din acest punct de vedere gîndirea plastică în secolul nostru, fondînd, în conștiința urmașilor, *lecția Cézanne*, valabilă încă. Sau Léger, unde poți vorbi fără grijă despre geometrism și despre structuri cilindrice împletite, cunoscută fiind predilecția acestuia pentru cerc și, în general, pentru liniile curbe. Sau perspectiva lui Leonardo? Este oare el singurul care o utilizează ca element aservit funcției plastice, ca pe un instrument al tehnicii și expresiei plastice? Ce spui atunci despre Dürer, Veronese, artiștii flamanzi, Chirico, Salvador Dalí în epoca noastră? Sau modalitatea de a utiliza secțiunea de aur în compoziții și în studiul naturii. Sînt nume mult mai strîns legate de această problemă. Reprezentative pentru cauza în speță!

— Dar Leonardo este *reprezentativ pentru toate aceste probleme*, pe care nu știm cît de mult le-a aprofundat, dacă le-a aprofundat, (și aici, cartea prietenului nostru își găsește poate locul), dar a cuprins în preocupările sale domenii atît de diferite și de vaste, marcînd în fiecare dintre acestea un gînd (inspirat), o idee (de geniu), o soluție (originală), încît ești dispus să-i acorzi personalității lui Leonardo caracterele universalității.

— Să nu uităm pilda dată de el ucenicilor săi și continuatorilor operei sale, în accepțiunea foarte largă a termenului, peste secole. Spuneai de *lecția Cézanne*. De ce nu vorbești despre *lecția Leonardo*, *cursul Leonardo*, *enciclopedia Leonardo*? Cézanne este un moment determinant în istoria artelor secolului al XX-lea. Dar, Leonardo este mult mai mult, este originea unor drumuri de investigație artistică și științifică îndreptate în toate direcțiile. Leonardo este un moment în istoria civilizației.

Urmează o pauză, încărcată de semnificații, după care Y declară retoric :

— Ce ar fi fost omenirea dacă ar fi avut mai mulți, mult mai mulți Leonardo?

X îmi zîmbește, se scoală în picioare și spune peste umăr, cu un gest consolator, în timp ce se îndepărtează, urmat de Y și Z :

— Am fi simțit și mai mult mediocritatea și (vai!) suficiența din noi!

Sumar

ARGUMENT (Eternul Leonardo) 5

PROSPETTIVA DELL UOMO SENZA LETTERE 11

STRUCTURI CURBILINII, STRUCTURI CILINDRICE, STRUCTURI ÎMPLETITE 50

STRUCTURI RITMICE ȘI STRUCTURI COMPOZIȚIONALE 95

ANAMORFOZE 139

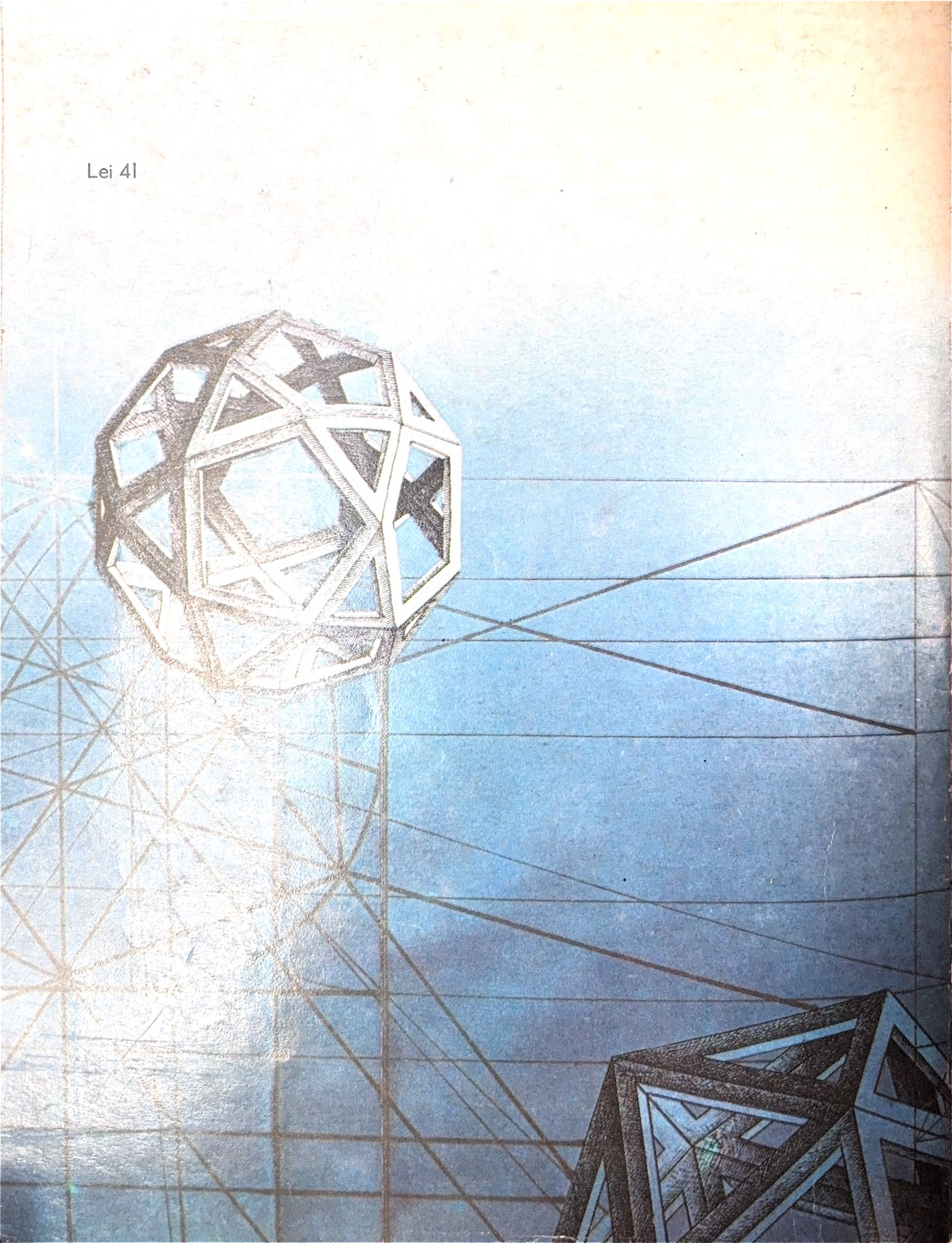
ÎN LOC DE POSTFAȚĂ 153

BUN DE TIPAR: martie 1988

COLI DE TIPAR: 19,5

APĂRUT: 1988

---

c. 381, I.P. Informaţia
Str. Brezoianu, nr. 23—25
Bucureşti

Lei 41